Commission Scolaire Marguerite-Bourgeoys

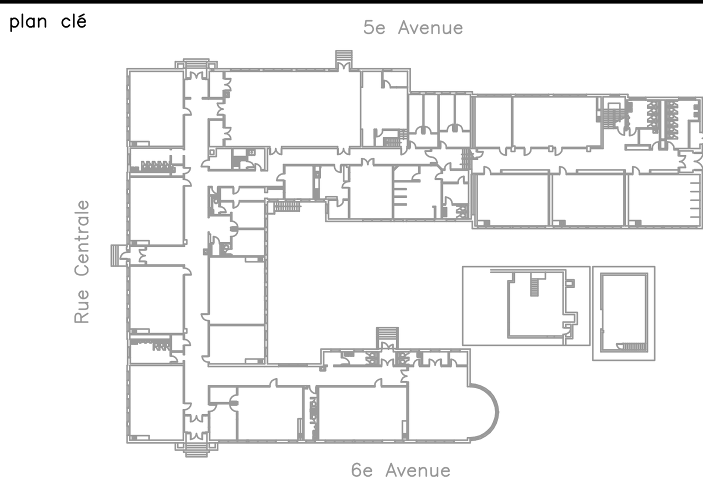
École Primaire du Grand-Héron
7676, Rue Centrale
LaSalle, Qc

MÉCANIQUE

LISTE DES PLANS

ME-001	LÉGENDE
ME-002	TABLEAUX DÉTAILS ET SCHÉMAS DE CONTRÔLE
ME-200	PLOMBERIE EAU DOMESTIQUE ET DRAINAGE EXISTANT/DÉMOLITION & RÉAMÉNAGEMENT
ME-201	PLOMBERIE EAU DOMESTIQUE ET DRAINAGE EXISTANT/DÉMOLITION & RÉAMÉNAGEMENT
ME-400	VENTILATION ET CHAUFFAGE EXISTANT/DÉMOLITION ET RÉAMÉNAGEMENT
ME-410	VENTILATION GYMNASE EXISTANT/DÉMOLITION
ME-411	VENTILATION GYMNASE ET TOIT RÉAMÉNAGEMENT
ME-900	DEVIS

plan clé



LÉGENDE

GÉNÉRAL

EXISTANT À CONSERVER
EXISTANT À ENLEVER
RE — RACCORDER À CE POINT
EP — ENLEVER À CE POINT
OP — OBTURER À CE POINT

ABRÉVIATIONS

EH	EN HAUT
EB	EN BAS
C/A	COMPLET AVEC
N	NOUVEAU
EC	EXISTANT À CONSERVER
EE	EXISTANT À ENLEVER
EAR	EXISTANT À RELOCALISER
ER	EXISTANT RELOCALISÉ
NF	NORMALEMENT FERMÉ
L/s	LITRES PAR SECONDE
L-x	LAVABO
CA-x	CABINET D'AISANCE
U-x	URINOIR
ECH-x	ÉCHANGEUR D'AIR
VA-x	VENTILATEUR D'ALIMENTATION
VE-x	VENTILATEUR D'ÉVACUATION

PLOMBERIE

DESCENTE
MONTÉE
BRANCHEMENT SUR LE DESSUS
BRANCHEMENT SUR LE DESSOUS
BOUCHON FILETÉ
EFD — EAU FROIDE DOMESTIQUE
ECD — EAU CHAUDE DOMESTIQUE

E — ÉVENT
S — DRAINAGE SANITAIRE SOUS LA DALLE
AEC — ALIMENTATION EAU DE CHAUFFAGE
REC — RETOUR EAU DE CHAUFFAGE
RP — RENVOI DE PLANCHER
RN — REGARD DE NETTOYAGE
RN — REGARD DE NETTOYAGE AVEC ACCÈS AU PLANCHER
ROBINET DE CONTRÔLE ÉLECTRIQUE À 2 VOIES
ROBINET À TOURNANT SPHÉRIQUE
ROBINET-VANNE
ROBINET DE BALANCEMENT
ROBINET SUR TUYAU VERTICAL
PA — PURGEUR D'AIR

VENTILATION

-- x -- — CONDUIT RECTANGULAIRE OU CARRÉ (LARGEUR x HAUTEUR)
--ø — CONDUIT CIRCULAIRE (DIAMÈTRE)
--ø — CONDUIT CIRCULAIRE (DIAMÈTRE)
CONDUIT D'ALIMENTATION VERS LE HAUT
CONDUIT D'ALIMENTATION VERS LE BAS
CONDUIT DE RETOUR VERS LE HAUT
CONDUIT DE RETOUR VERS LE BAS
CONDUIT D'ALIMENTATION CIRCULAIRE VERS LE HAUT
CONDUIT D'ALIMENTATION VERS LE BAS
TRANSFORMATION ROND À CARRÉ OU RECTANGULAIRE
15° MAX. — TRANSFORMATION RECTANGULAIRE OU CARRÉ À RECTANGULAIRE OU CARRÉ
RACCORD FLEXIBLE
COUDE AVEC AUBE DIRECTRICE

BRANCHEMENT AVEC VOLET DE PARTAGE
VG — VOLET ANTI-RETOUR À GRAVITÉ
VM — VOLET MOTORISÉ
VCF — VOLET COUPE FEU
VB — VOLET MANUEL DE BALANCEMENT
GR / GE — GRILLE DE RETOUR OU D'ÉVACUATION AU PLAFOND
GRILLE D'ALIMENTATION (GA) DE RETOUR (GR) OU D'ÉVACUATION (GE)
DA1 15"x15" (150x150) 500 PCM (150 L/S) — IDENTIFICATION GRILLE ET DIFFUSEUR. DIMENSIONS, DÉBIT, TYPE "DA1"
SE-X X KW — SERPENTIN ÉLECTRIQUE, PUISSANCE EN KW

RÉGULATION AUTOMATIQUE

T — CONTROLEUR DE TEMPÉRATURE ÉLECTRIQUE
S — SONDE DE TEMPÉRATURE MURALE AVEUGLE

ABRÉVIATIONS

A/D	ARRÊT/DÉPART
AN	AIR NEUF
ECH	ÉCHANGEUR
EVAC	ÉVACUATION (AIR)
IFC	INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE
NF	NORMALEMENT FERMÉ
VA	VENTILATEUR D'ALIMENTATION
VE	VENTILATEUR D'ÉVACUATION

GÉNÉRALE

* — FOURNI PAR D'AUTRES OU EXISTANT
E — VOIR DIAGRAMME ÉLECTRIQUE
▲ — INSTALLÉ SUR LA PORTE DU PANNEAU
□ — BORNE DE RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE
FILERIE DE PUISSANCE (PAR DIV. 16)
FILERIE D'AUTOMATISATION (PAR SECTION 15900)

ACTUATEUR

ME — ACTUATEUR À MOTEUR ÉLECTRIQUE POUR LES VOLETS
ME — ACTUATEUR À MOTEUR ÉLECTRIQUE POUR LES VOLETS C/A INTERRUPTEUR DE FIN DE COURSE (IFC) INTÉGRÉ

COMPOSANTE AÉRAULIQUE

Vx — VENTILATEUR À DÉBIT CONSTANT
EA — ÉTAT DU VENTILATEUR

CONTRÔLEUR NUMÉRIQUE

xx — ENTRÉE / SORTIE D'UN CONTRÔLEUR NUMÉRIQUE
xx:
EA = ENTRÉE ANALOGIQUE
SA = SORTIE ANALOGIQUE
EN = ENTRÉE NUMÉRIQUE
SN = SORTIE NUMÉRIQUE
SP = SORTIE PULSÉE (PWM)

COURANT

TC — TRANSMETTEUR DE COURANT (SORTIE ANALOGIQUE) SORTIE ANALOGIQUE 0-5 Vcc, 0-10 Vcc OU 4-20 mA

DÉMARREUR

DÉMARREUR ÉLECTRIQUE MAGNÉTIQUE

INDICATEUR

xx LT — LAMPE TÉMOIN À DEL
xx: R = ROUGE
V = VERT
A = AMBRE
B = BLEUE

INTERRUPTEUR ÉLECTRIQUE

SEL (M, A, AUTO) — SÉLECTEUR ÉLECTRIQUE 3 POSITIONS

RELAIS, MINUTERIE & CONVERTISSEUR

xR — RELAIS ÉLECTRIQUE, x: No. SÉQUENTIEL
CONTACT NO

SERPENTIN

SE-x SCR — SERPENTIN ÉLECTRIQUE
xx: RS = RELAIS STATIQUE (SSR)
SCR = CONTROLE MODULANT

TEMPÉRATURE

STA — SONDE DE TEMPÉRATURE D'ALIMENTATION

VOLET

VM xx — VOLET MOTORISÉ À LAME OPPOSÉES
xx: NO-NF

CE DOCUMENT NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ À DES FINS DE CONSTRUCTION

no	date	émissions et révisions	par
00	15-07-14	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	C.F.C.

client: COMMISSION SCOLAIRE MARGUERITE-BOURGEOYS
COMMISSION SCOLAIRE
MARGUERITE-BOURGEOYS
1100, bd de la Côte-Vertu
Saint-Laurent (Québec) H4L 4V1

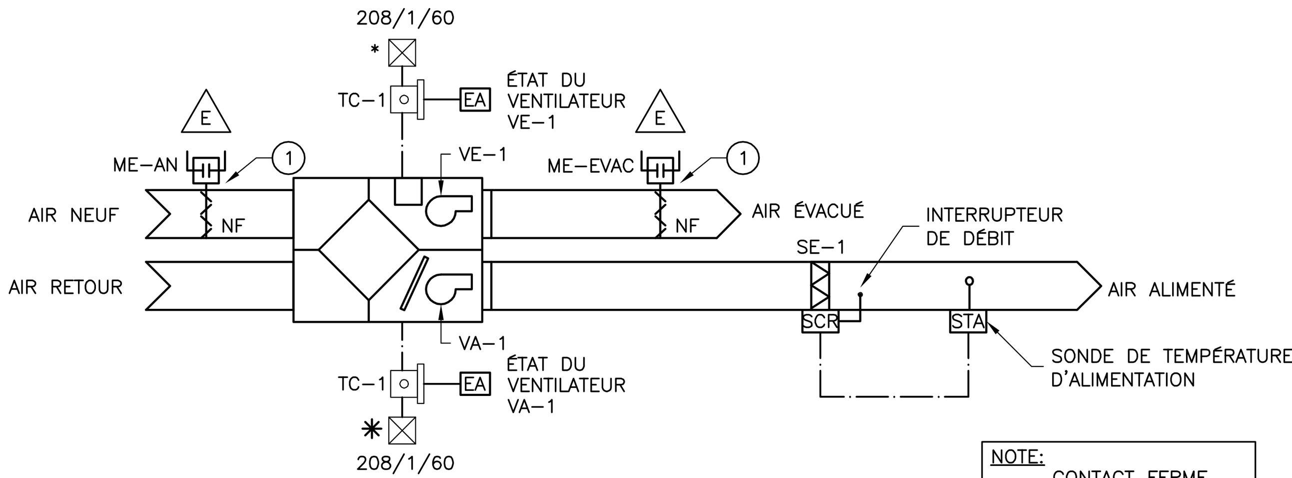
CIMA+
ISO 9001
740, rue Notre-Dame Ouest, bureau 900
Montréal (Québec) H3C 3X6
Téléphone : (514) 337-2462
Télécopieur : (514) 281-1632
www.cima.ca

sceau: INGÉNIEUR Charles Fleury-Caumartin 141141 QUÉBEC 2015-07-14
sceau:

projet: Ajout d'une unité de ventilation au gymnase – réfection de la salle de toilette 004 et remplacement de cuves de concierge

titre: MÉCANIQUE
LÉGENDE

dessiné	S-Martinez, tech.	échelle	Aucune
projeté	S-Martinez, tech.	date	Avril 2014
vérifié	C. F.-Caumartin, ing.	référence	
approuvé	C. F.-Caumartin, ing.		



NOTE:
(1) CONTACT FERME LORSQUE LE VOLET EST OUVERT À 90%

SÉQUENCE DE CONTRÔLE POUR ECH-1

A L'ARRÊT :

LES VENTILATEURS DE L'UNITÉ ECH-1 SONT À L'ARRÊT. LE SERPENTIN ÉLECTRIQUE SE-1 EST HORS TENSION, LES VOLETS D'AIR NEUF ET D'AIR ÉVACUÉ SONT FERMÉS.

EN MARCHE :

LES VOLETS MOTORISÉS OUVRENT PUIS LES VENTILATEURS SONT MIS EN MARCHE PAR LE CONTRÔLEUR SELON UN HORAIRE PRÉPROGRAMMÉ. LA SONDE DE CO_2 PERMET DE MODULER LE DÉBIT D'AIR ALIMENTÉ ET ÉVACUÉ AFIN DE MAINTENIR LE NIVEAU DE CO_2 SOUS LA BARRE DE 1000 PPM (AJUSTABLE). LE DÉBIT MINIMUM ACCEPTÉ EST DE 250 PCM.

LE SERPENTIN ÉLECTRIQUE MODULE SON AMPÉRAGE AFIN DE CONSERVER UNE TEMPÉRATURE D'ALIMENTATION DE 20°C (AJUSTABLE). L'INTERRUPTEUR DE DÉBIT EMPÊCHE LE SERPENTIN D'OPÉRER SI LE DÉBIT D'AIR EST INSUFFISANT.

PRÉVOIR UNE ALARME DE MARCHE/ARRÊT NON VOULUE ET UNE AUTRE POUR HAUT NIVEAU DE CO_2 (2000 PPM)

NOTE: INSTALLER LE PANNEAU DE CONTRÔLE DANS LE LOCAL S.S-1 (CHAUFFERIE)

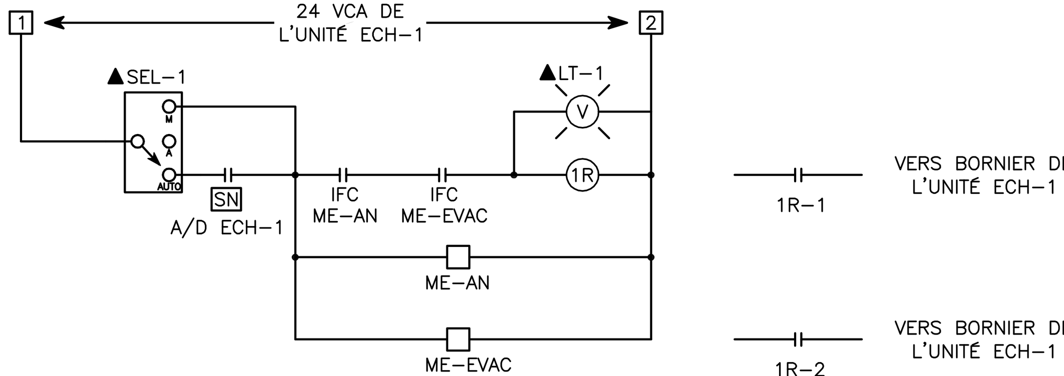
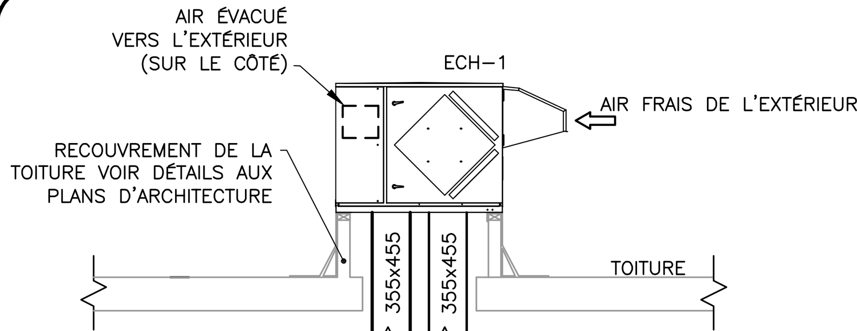


DIAGRAMME ÉLECTRIQUE DE L'UNITÉ ECH-1



DÉTAIL DE RACCORDEMENT DE L'ÉCHANGEUR D'AIR

ÉCHELLE AUCUNE

TABLEAU DES APPAREILS DE PLOMBERIE

IDENTIFICATION	DESCRIPTION	RACCORD (mm) EF	EC	DRAINAGE	SPÉCIFICATIONS
CA-1	CABINET D'AISANCE	25ø	–	75ø	CABINET D'AISANCE: MODÈLE Z5655 DE ZURN. ROBINET DE CHASSE MANUEL: MODÈLE Z6000AV-WS1 DE ZURN SIÈGE EN PLASTIQUE MASSIF: MODÈLE Z5955SS-EL-BK DE ZURN
CAU-1	CABINET D'AISANCE UNIVERSEL	25ø	–	75ø	CABINET D'AISANCE: MODÈLE Z5655 DE ZURN. ROBINET DE CHASSE MANUEL: MODÈLE Z6000AV-2-WS1 DE ZURN SIÈGE EN PLASTIQUE MASSIF: MODÈLE Z5956SS-EL-BK DE ZURN APPUI DOS: MODÈLE 1401-T1-8 DE ASI BARRES DE SOUTIEN: MODÈLE 3700 DE ASI
L-1	LAVABO UNIVERSEL	13ø	13ø	38ø	LAVABO MURAL: MODÈLE Z5324 DE ZURN. ROBINET MANUEL MODÈLE Z7440-XL DE ZURN. ROBINET D'ARRÊT D'ÉQUERRE: MODÈLE ZH8824LKQ-PC/Z8952-58 DE ZURN. BONDE DE LAVABO: MODÈLE 37D DE OS&B. SIPHON EN P RÉGLABLE: MODÈLE Z8700-8-PC-BD DE ZURN. BÂTI-PORTEUR DISSIMULÉ: MODÈLE Z1231 DE ZURN. ENSEMBLE DE PROTECTEURS: MODÈLE Z8946-1 DE ZURN. HAUTEUR D'INSTALLATION: 800mm
L-2	LAVABO	13ø	13ø	38ø	LAVABO MURAL: MODÈLE Z5364 DE ZURN. ROBINET MANUEL MODÈLE Z7440-XL DE ZURN. ROBINET D'ARRÊT D'ÉQUERRE: MODÈLE ZH8824LKQ-PC/Z8952-58 DE ZURN. BONDE DE LAVABO: MODÈLE 37D DE OS&B. SIPHON EN P RÉGLABLE: MODÈLE Z8700-8-PC-BD DE ZURN. BÂTI-PORTEUR DISSIMULÉ: MODÈLE Z1231 DE ZURN. HAUTEUR D'INSTALLATION: 720mm
RP-1	RENVOI DE PLANCHER	–	–	75ø	RENVOI DE PLANCHER: MODÈLE ZN211-B5-P DE ZURN.
RN-1	REGARD DE NETTOYAGE	–	–	75ø	RENVOI AJUSTABLE: MODÈLE Z1400 DE ZURN.
U-1	URINOIR	19ø	–	50ø	URINOIR MURAL: MODÈLE Z5750 DE ZURN. ROBINET DE CHASSE: RÉINSTALLER LE ROBINET EXISTANT CRÉPINE: MODÈLE Z5750-STR BÂTI-PORTEUR: MODÈLE Z1222. HAUTEUR D'INSTALLATION: 430mm
C-1	CUVE DE CONCIERGE	13ø	13ø	75ø	CUVE: MODÈLE Z1996-24 DE ZURN. ROBINET: MODÈLE Z843M1-XL DE ZURN. BOYAU RENFORCÉ: MODÈLE Z1996-HH DE ZURN SUPPORT À VADROUILLE: MODÈLE Z1996-MH DE ZURN. RACCORD D'ÉVACUATION: MODÈLE Z1996-SDL DE ZURN. PANNEAU MURAL: MODÈLE Z1996-WG DE ZURN. (1 PANNEAU)
C-2	CUVE DE CONCIERGE	13ø	13ø	75ø	CUVE: MODÈLE Z1996-24 DE ZURN. ROBINET: MODÈLE Z843M1-XL DE ZURN. BOYAU RENFORCÉ: MODÈLE Z1996-HH DE ZURN SUPPORT À VADROUILLE: MODÈLE Z1996-MH DE ZURN. RACCORD D'ÉVACUATION: MODÈLE Z1996-SDL DE ZURN. PANNEAUX MURAUX: MODÈLE Z1996-WG24 DE ZURN. (2 PANNEAUX)

TABLEAU DU SERPENTIN ÉLECTRIQUE

IDENT.	LOCALISATION	DÉBIT (L/S)	VITESSE (M/S)	CAPACITÉ (kW)	RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE V/PH/Hz	DIMENSIONS (MM)	MODÈLE	MANUFACTURIER	ACCESSOIRES
SE-1	GYMNASE – 105	308	3.38	17	600/3/60	455x200	SC-CTPXBAAMS	THERMOLEC	1, 2, 3, 4, 5 & 6

ACCESSOIRES:

1. TRANSFORMATEUR AVEC FUSIBLE POUR CONTRÔLE.
2. CONTRÔLE SCR.
3. THERMOSTAT DE GAINE MODULANT.
4. SONDE DE DÉBIT ÉLECTRONIQUE INTÉGRÉE.
5. HAUTE LIMITE AUTOMATIQUE.
6. GRILLAGE DES 2 CÔTÉS.

TABLEAU DU RADIATEUR DE CHAUFFAGE

IDENTIFICATION	LOCALISATION	CAPACITÉ DE CHAUFFAGE (kW)	DÉBIT (L/s)	TEMPÉRATURE D'ENTRÉE (°C)	TEMPÉRATURE DE SORTIE (°C)	HAUTEUR DU CABINET (mm)	ÉPAISSEUR DU CABINET (mm)	LONGUEUR DU CABINET (mm)	MODÈLE	MANUFACTURIER	NOTES
RAD-1	WC GARÇONS LOCAL 004	3.41	0.073	76.7	65.6	500	168	1800	STRADA STRW.05018016.XXX/00	JAGA	1, 3
RAD-2	WC FILLES LOCAL 006	4.35	0.094	76.7	65.6	500	218	1800	STRADA STRW.05018020.XXX/00	JAGA	2, 3

NOTES:
1. ALIMENTATION ET RETOUR D'EAU DE CHAUFFAGE EN DESSOUS CÔTÉ DROIT.
2. ALIMENTATION ET RETOUR D'EAU DE CHAUFFAGE EN DESSOUS CÔTÉ GAUCHE.
3. COULEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE.

TABLEAU ÉCHANGEUR D'AIR

IDENT.	LOCALISATION	DÉBIT ALIMENTATION (L/s)	DÉBIT RETOUR (L/s)	PRESSION STATIQUE EXTERNE		RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE		POIDS (Kg)	MODÈLE	TYPE	NOTES
				ALIMENTATION (Pa)	RETOUR (Pa)	HP	(V/PH/Hz)				
ECH-1	TOIT	308	308	150	50	2x 0.75	208/1/60	125	RENEWAIRE	HE1XRT ECM	1, 2, 3

NOTES:

1. MOTEURS DE TYPE ECM.
2. VOLETS D'ISOLATION MOTORISÉS INTÉGRÉS À L'UNITÉ.
3. MARGELLE DU MANUFACTURIER.

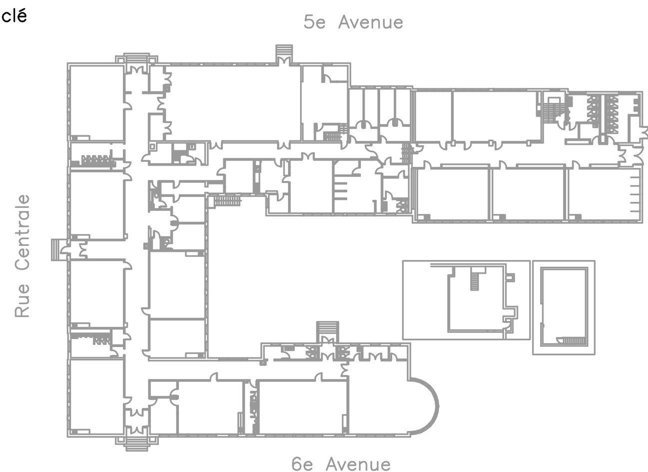
TABLEAU DES GRILLES ET DIFFUSEURS

IDENT.	IDENTIFICATION	COLLET	DIMENSION	MODÈLE	MANUFACTURIER	NOTES
GE1	GRILLE D'ÉVACUATION	–	VOIR PLAN	80/TB/0/B12	E.H. PRICE	1
GR1	GRILLE DE RETOUR	–	VOIR PLAN	97D/L/A/B12	E.H. PRICE	1
DL1	CONDUIT D'ALIMENTATION EN TISSU	–	VOIR PLAN	COMBI 85	FABRIC AIR	1, 2, 3

NOTES:

1. COULEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE
2. DISTRIBUTION ORIFLOW À 4h ET 8h
3. SUSPENSION DE TYPE 1, ALL-IN-ONE

plan clé



CE DOCUMENT NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ À DES FINS DE CONSTRUCTION

no	date	émissions et révisions	par
00	15-07-14	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	C.F.C.

client
COMMISSION SCOLAIRE MARGUERITE-BOURGEOYS
COMMISSION SCOLAIRE
MARGUERITE-BOURGEOYS
1100, bd de la Côte-Vertu
Saint-Laurent (Québec) H4L 4V1

CIMA+
ISO 9001
740, rue Notre-Dame Ouest, bureau 900
Montréal (Québec) H3C 3X6
Téléphone : (514) 337-2462
Télécopieur : (514) 281-1632
www.cima.ca

sceau: INGÉNIEUR Charles Fleury-Caumartin 141141 QUÉBEC 2015-07-14

sceau

projet: **Ajout d'une unité de ventilation au gymnase – réfection de la salle de toilette 004 et remplacement de cuves de concierge**

titre: **MÉCANIQUE**

TABLEAUX
DÉTAILS ET
SCHÉMAS DE CONTRÔLE

dessiné	S-Martinez, tech.	échelle	Aucune
projeté	S-Martinez, tech.	date	Avril 2014
vérifié	C. F.-Caumartin, ing.	référence	
approuvé	C. F.-Caumartin, ing.		

M03275A ME 0002 00
no. projet département série feuille rév.

NOTES:

1. RAGRÉER TOUTE LA ZONE EXCAVÉE DE BÉTON, VOIR LE PLAN DE STRUCTURE POUR SPÉCIFICATIONS.
2. TRAVAUX EN ESPACE CLOS. REFAIRE ENTIÈREMENT LE SUPPORT DE LA TUYAUTERIE D'EAU DOMESTIQUE DE CETTE ZONE.
3. LA NOUVELLE TUYAUTERIE SERA ENCASTRÉE DANS LE MUR DE BLOCS DE BÉTON.
4. PRÉVOIR UN BÂTI–PORTEUR Z1222 DE ZURN POUR L'INSTALLATION DE L'URINOIR CONSERVÉ ET FOURNIR ET INSTALLER UNE CRÉPINE Z5755–STR DE ZURN. HAUTEUR D'INSTALLATION 430mm.
5. OBSTRUER LES OUVERTURES EXISTANTES ADÉQUATEMENT.
6. DRAINAGE DE LA CUVE 75ø À RACCORDER AU SERVICE EXISTANT.
7. CONSERVER ET RÉINSTALLER LE ROBINET DE CHASSE INFRAROUGE.



LOCAL 004 – EAU DOMESTIQUE – EXISTANT/DÉMOLITION
ÉCHELLE 1:50



LOCAL 004 – DRAINAGE – EXISTANT/DÉMOLITION
ÉCHELLE 1:50

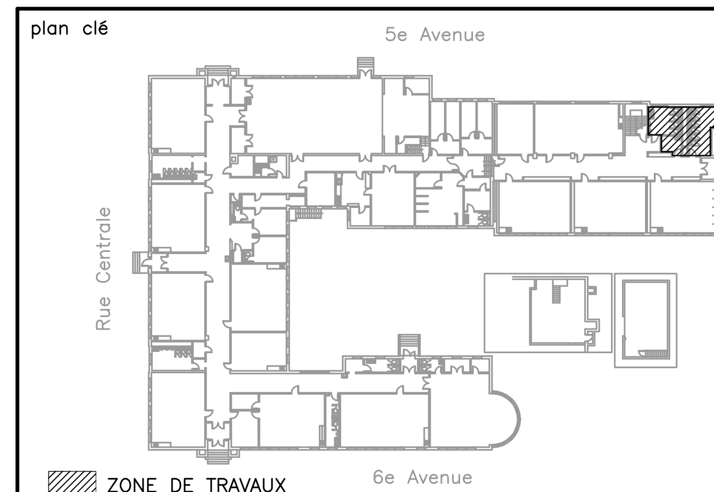


LOCAL 004 – EAU DOMESTIQUE – RÉAMÉNAGEMENT
ÉCHELLE 1:50



LOCAL 004 – DRAINAGE – RÉAMÉNAGEMENT
ÉCHELLE 1:50

plan clé



CE DOCUMENT NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ À DES FINS DE CONSTRUCTION

no	date	émissions et révisions	par
00	15–07–14	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	C.F.C.

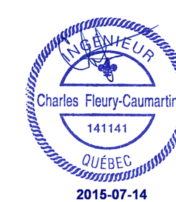
client



COMMISSION SCOLAIRE
MARGUERITE-BOURGEOYS
1100, bd de la Côte-Vertu
Saint-Laurent (Québec) H4L 4V1

CIMA+
ISO 9001
740, rue Notre-Dame Ouest, bureau 900
Montréal (Québec) H3C 3X6
Téléphone : (514) 337-2462
Télécopieur : (514) 281-1632
www.cima.ca

sceau



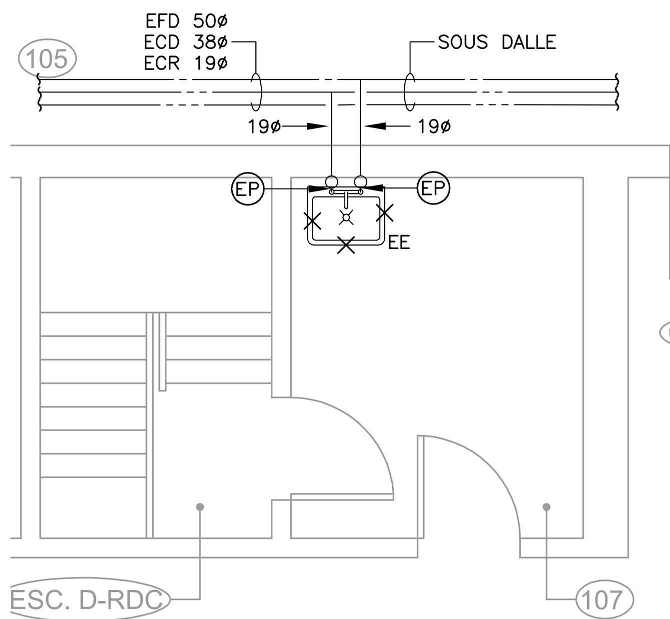
sceau

projet: Ajout d'une unité de ventilation au gymnase – réfection de la salle de toilette 004 et remplacement de cuves de concierge

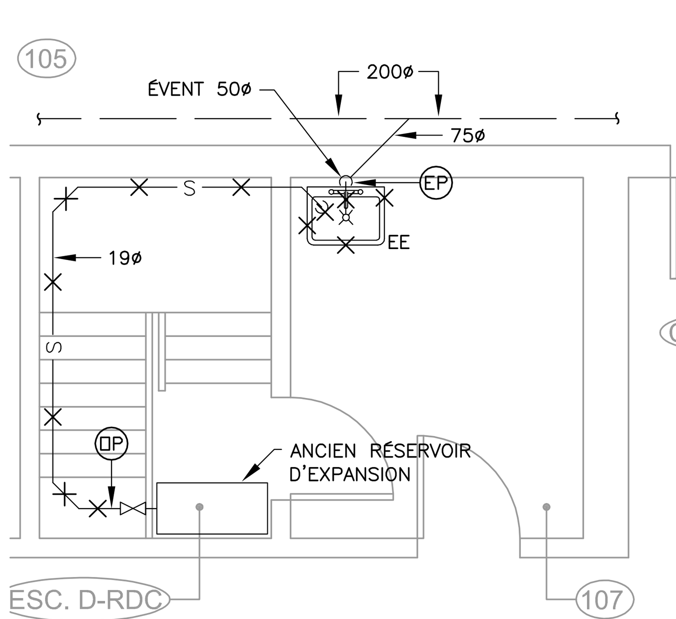
titre: MÉCANIQUE

PLOMBERIE
EAU DOMESTIQUE ET DRAINAGE
EXISTANT/DÉMOLITION & RÉAMÉNAGEMENT

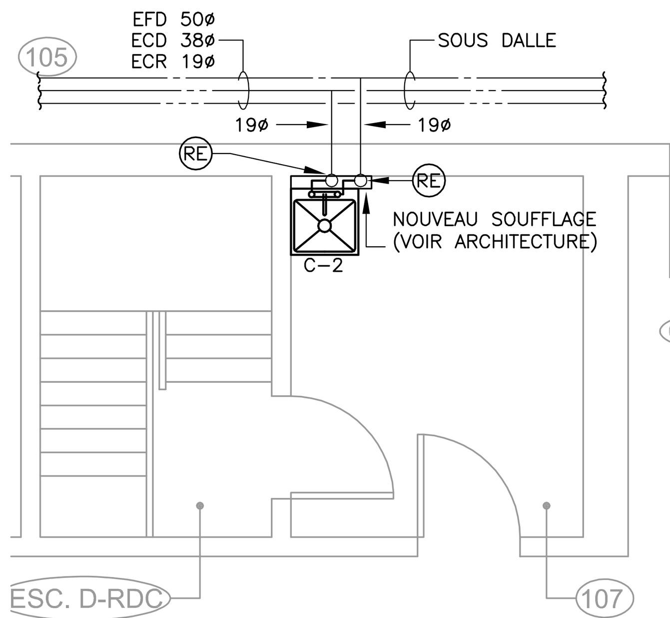
dessiné	S–Martinez, tech.	échelle	1:50
projeté	C. F.–Caumartin, ing.	date	Avril 2014
vérifié	C. F.–Caumartin, ing.	référence	
approuvé	C. F.–Caumartin, ing.		



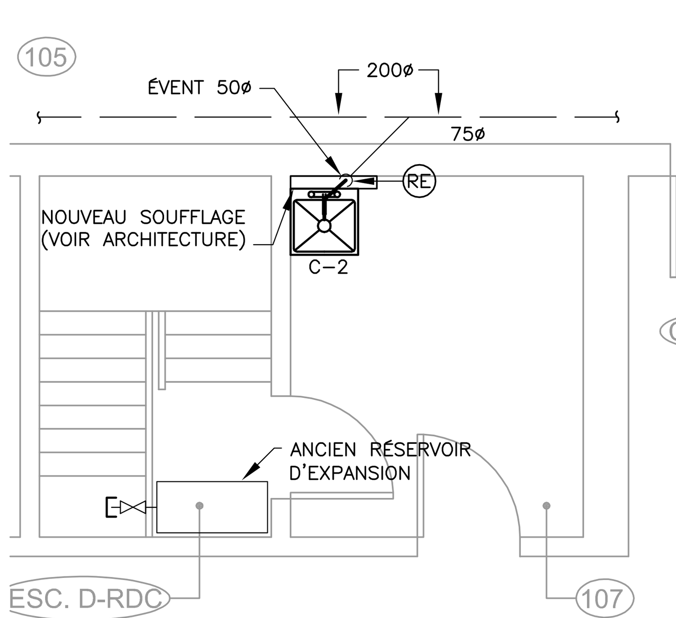
LOCAL 107 – EAU DOMESTIQUE – EXISTANT/DÉMOLITION
ÉCHELLE 1:50



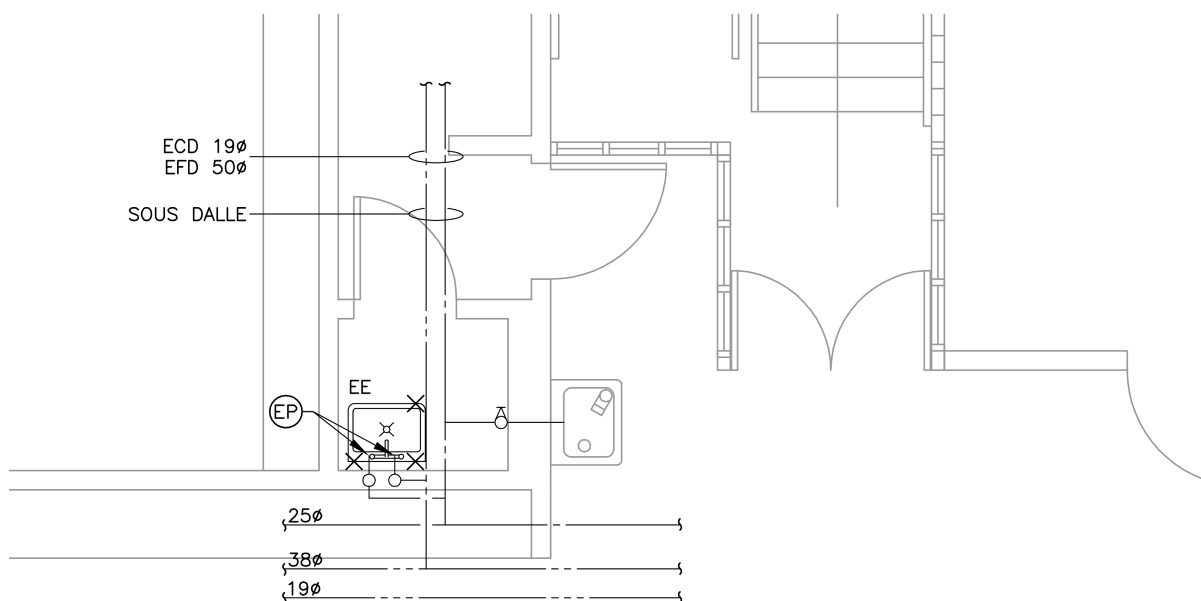
LOCAL 107 – DRAINAGE – EXISTANT/DÉMOLITION
ÉCHELLE 1:50



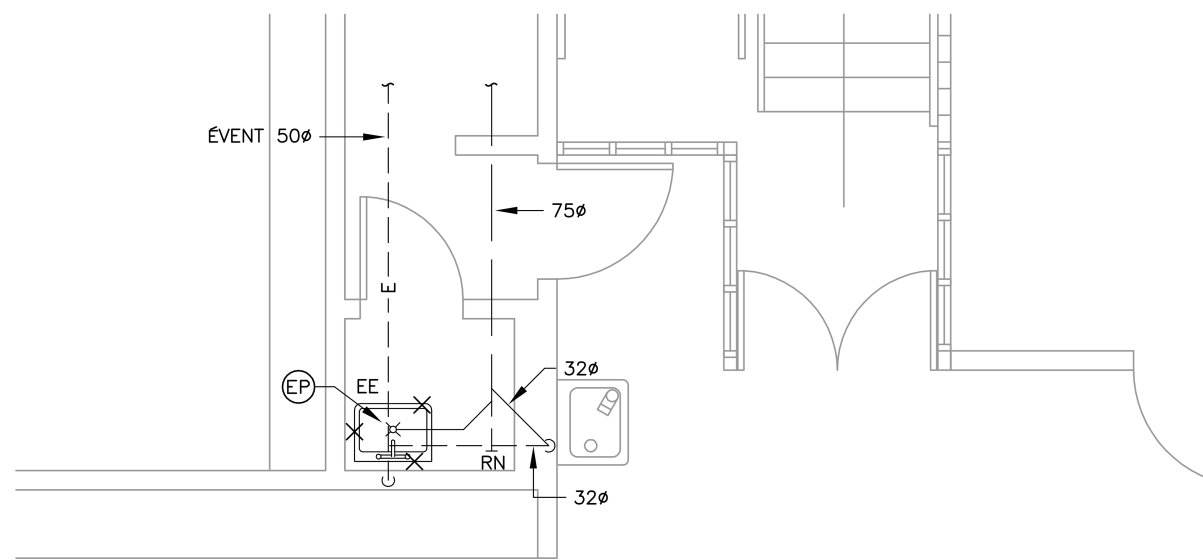
LOCAL 107 – EAU DOMESTIQUE – RÉAMÉNAGEMENT
ÉCHELLE 1:50



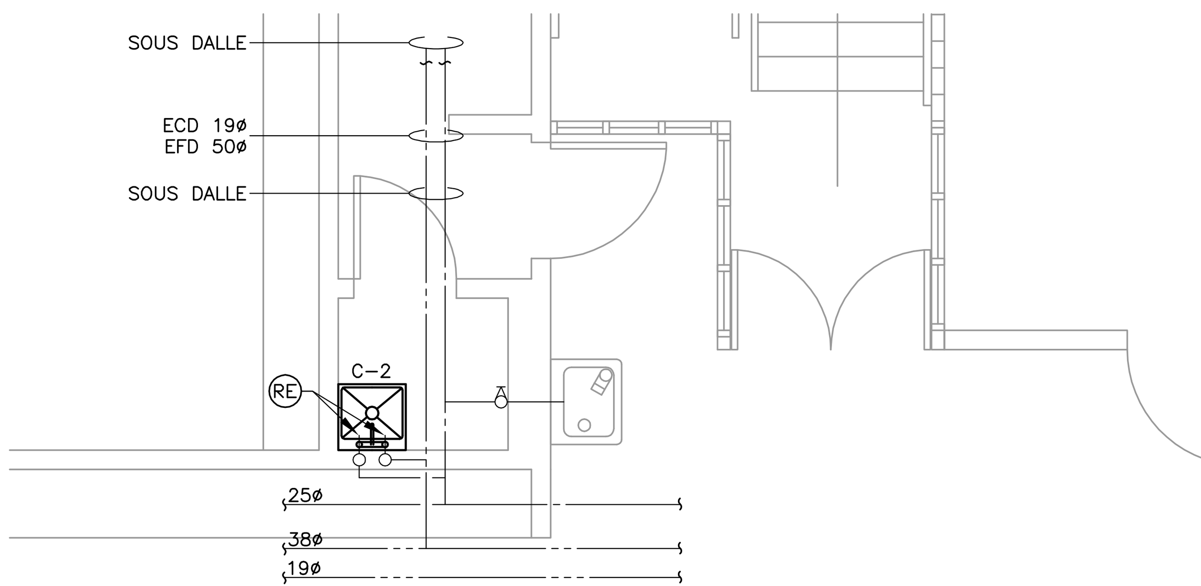
LOCAL 107 – DRAINAGE – RÉAMÉNAGEMENT
ÉCHELLE 1:50



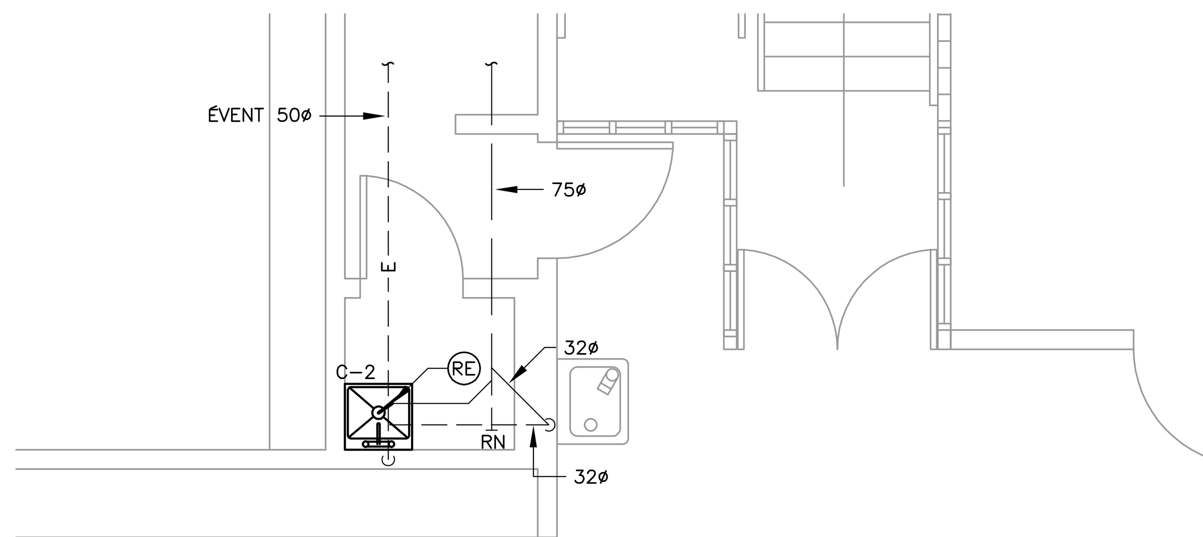
LOCAL 203–2 – EAU DOMESTIQUE – EXISTANT/DÉMOLITION
ÉCHELLE 1:50



LOCAL 203–2 – DRAINAGE – EXISTANT/DÉMOLITION
ÉCHELLE 1:50

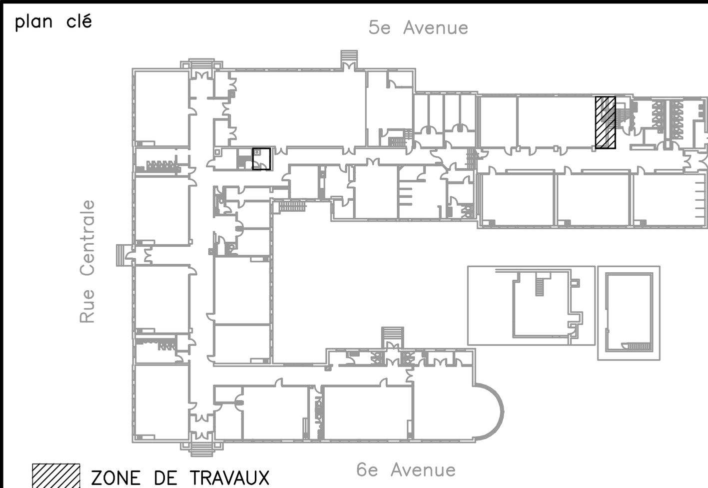


LOCAL 203–2 – EAU DOMESTIQUE – RÉAMÉNAGEMENT
ÉCHELLE 1:50



LOCAL 203–2 – DRAINAGE – RÉAMÉNAGEMENT
ÉCHELLE 1:50

plan clé



CE DOCUMENT NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ À DES FINS DE CONSTRUCTION

no	date	émissions et révisions	par
00	15–07–14	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	C.F.C.

client

COMMISSION SCOLAIRE MARGUERITE-BOURGEOYS

COMMISSION SCOLAIRE
MARGUERITE-BOURGEOYS
1100, bd de la Côte-Vertu
Saint-Laurent (Québec) H4L 4V1

CIMA+

ISO 9001

740, rue Notre-Dame Ouest, bureau 900
Montréal (Québec) H3C 3X6
Téléphone : (514) 337-2462
Télécopieur : (514) 281-1632
www.cima.ca

sceau

INGÉNIEUR Charles Fleury-Caumartin 141141 QUÉBEC 2015-07-14

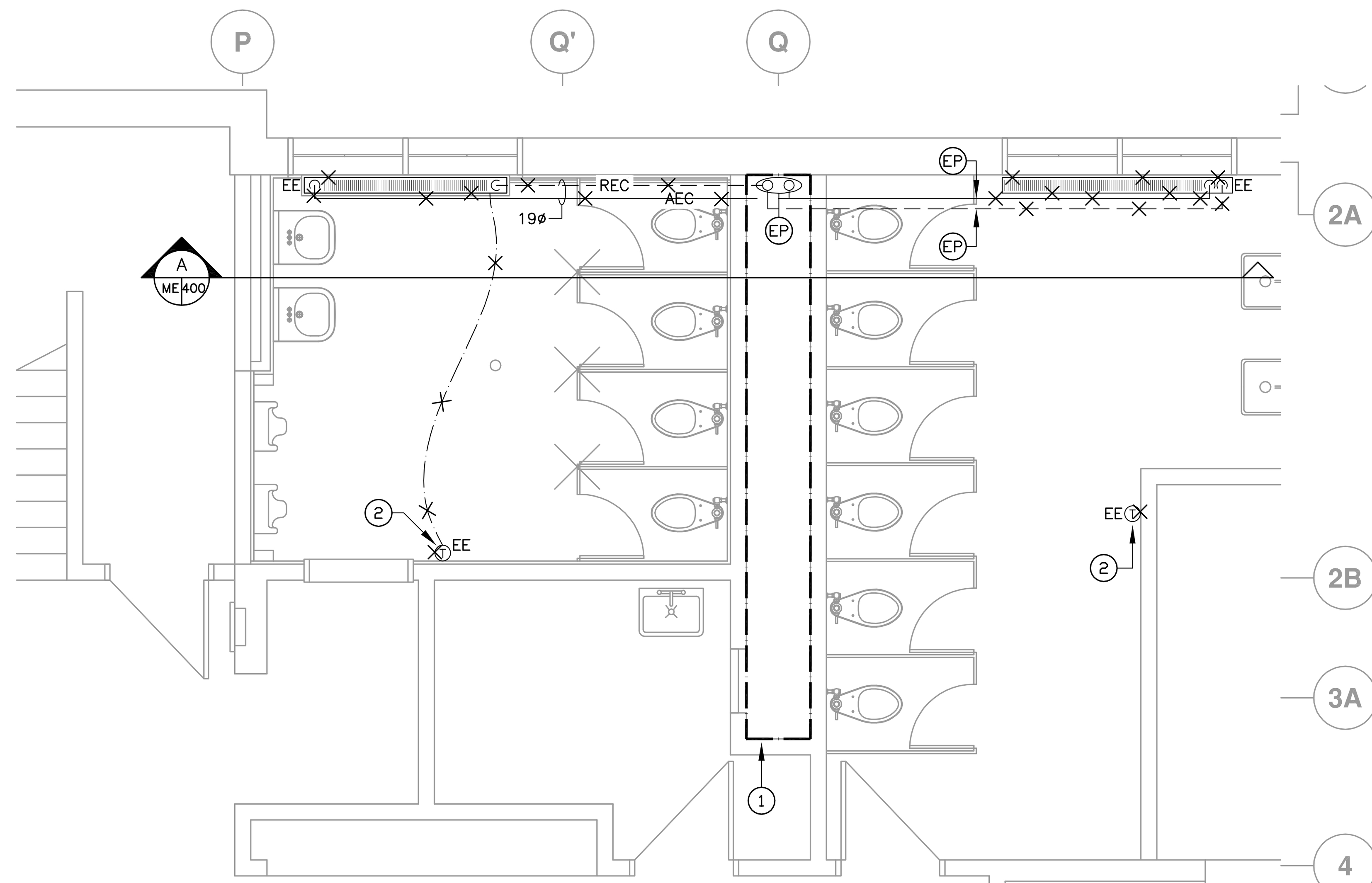
sceau

projet Ajout d'une unité de ventilation au gymnase – réfection de la salle de toilette 004 et remplacement de cuves de concierge

titre MÉCANIQUE

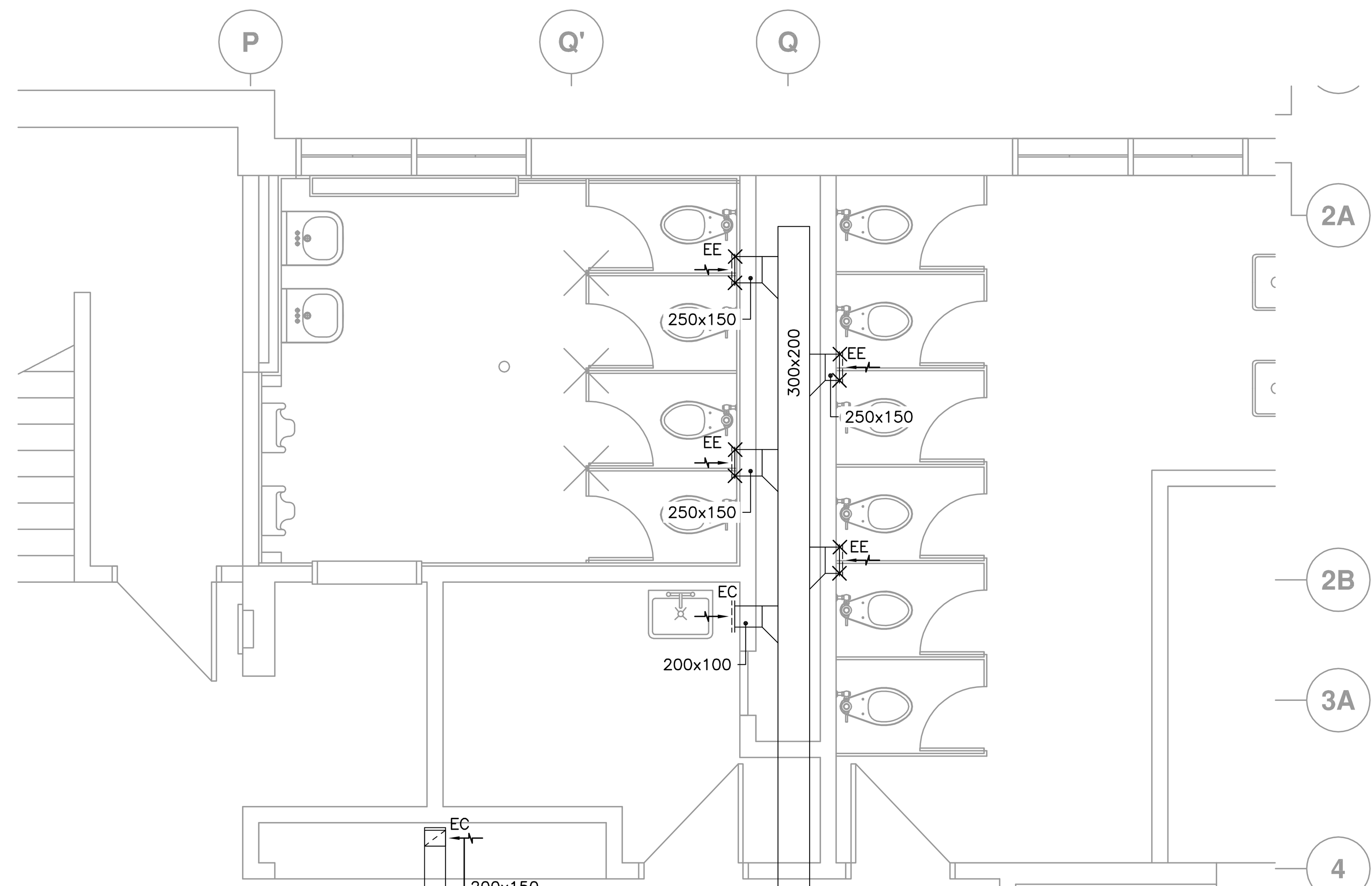
PLOMBERIE
EAU DOMESTIQUE ET DRAINAGE
EXISTANT/DÉMOLITION & RÉAMÉNAGEMENT

dessiné	S–Martinez, tech.	échelle	1:50
projeté	C. F.–Caumartin, ing.	date	Avril 2014
vérifié	C. F.–Caumartin, ing.	référence	
approuvé	C. F.–Caumartin, ing.		



LOCAUX 004 & 006– CHAUFFAGE – EXISTANT/DÉMOLITION

ÉCHELLE 1:50

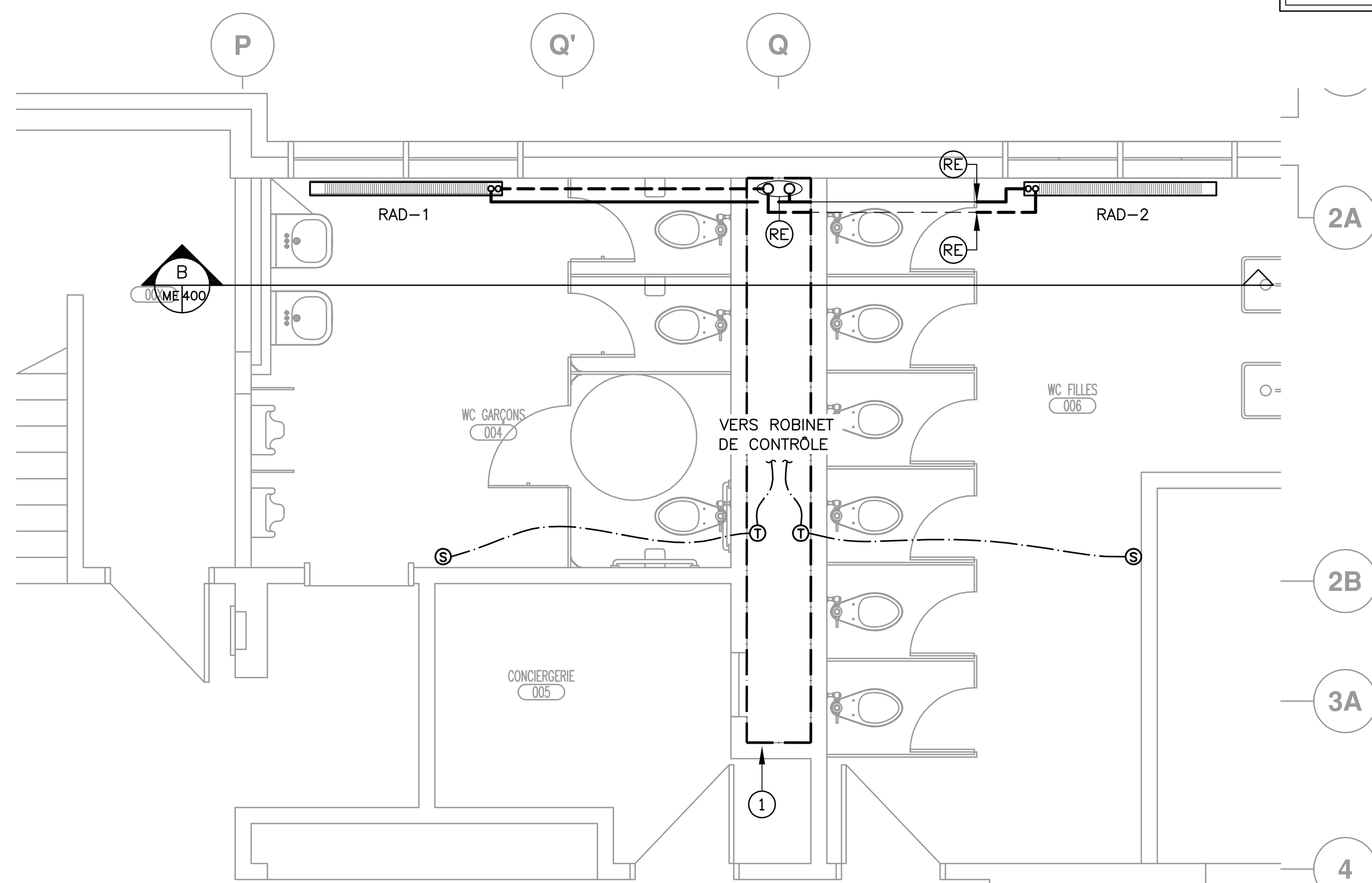


LOCAUX 004 & 006 – VENTILATION – EXISTANT/DÉMOLITION

ÉCHELLE 1:50

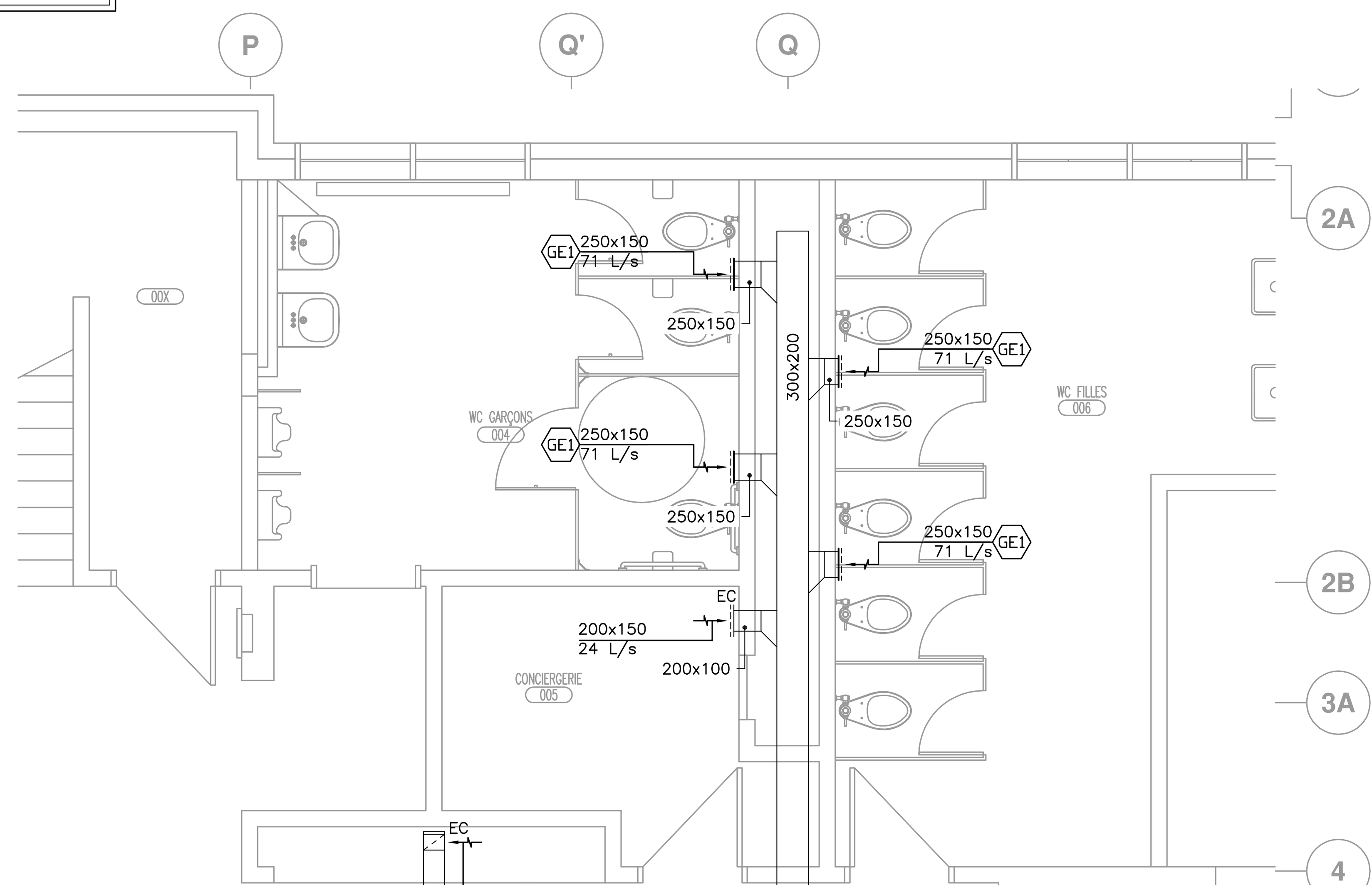
NOTES:

1. TRAVAUX EN ESPACE CLOS.
2. ANCIEN THERMOSTAT À RETIRER AVEC PLAQUE MURALE.



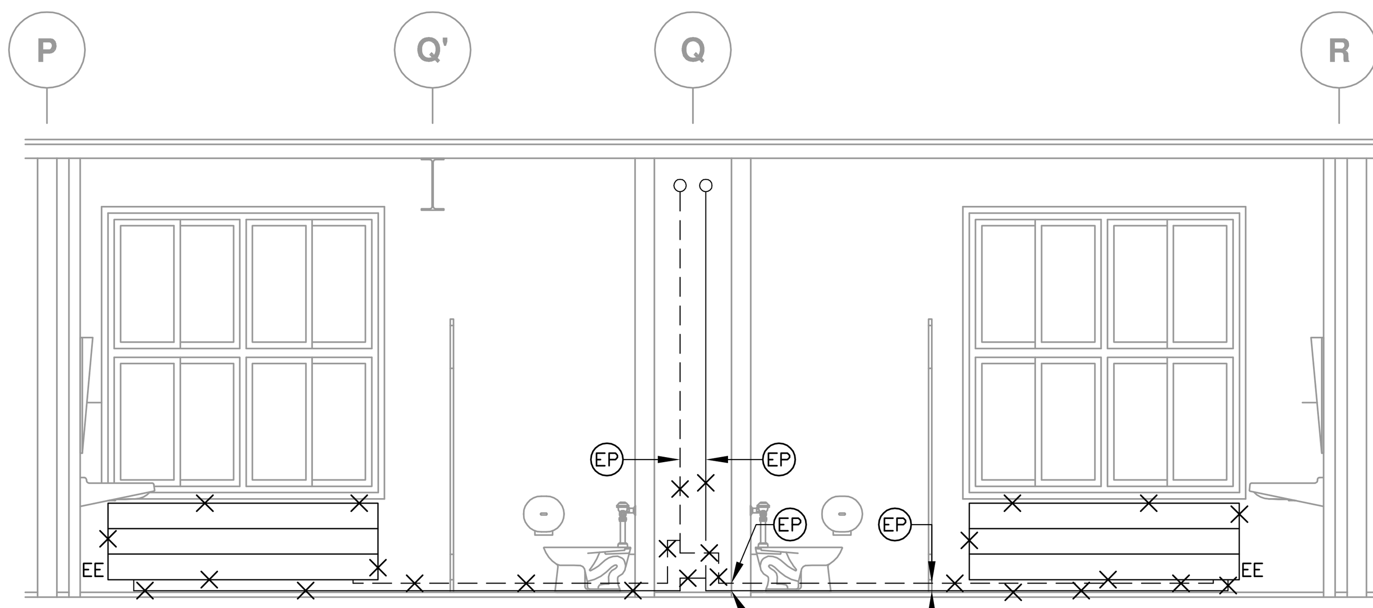
LOCAUX 004 & 006 – CHAUFFAGE – RÉAMÉNAGEMENT

ÉCHELLE 1:50



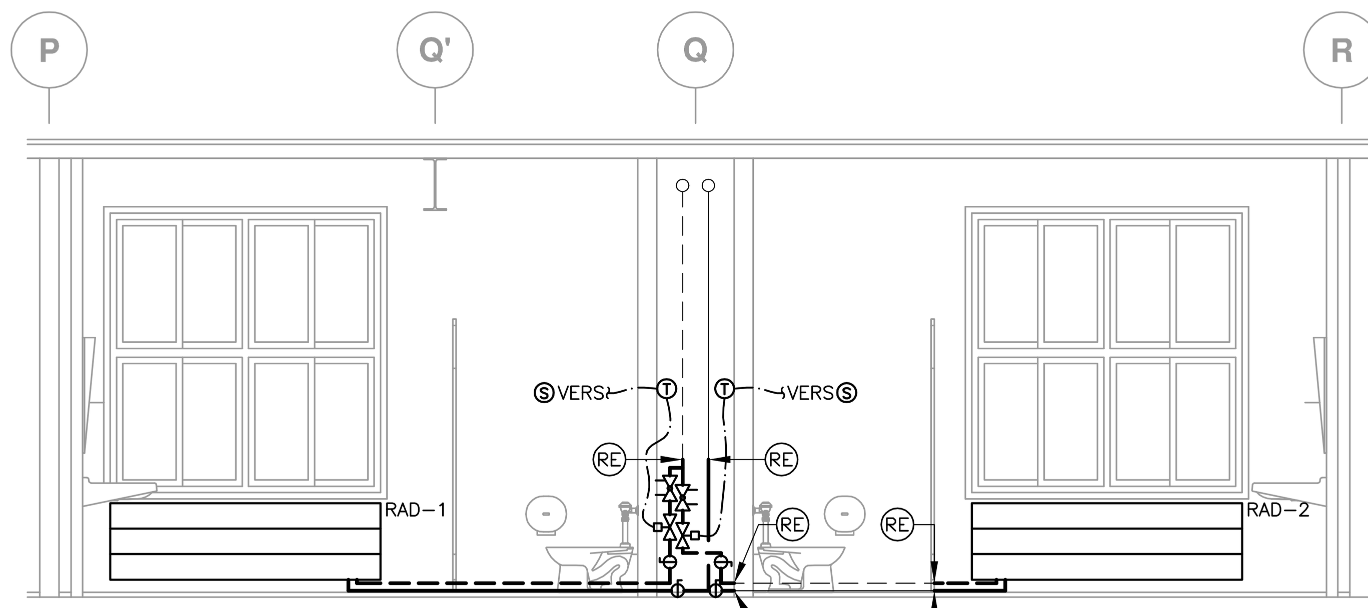
LOCAUX 004 & 006 – VENTILATION – RÉAMÉNAGEMENT

ÉCHELLE 1:50



A ME 400 ÉLÉVATION – EXISTANT/DÉMOLITION

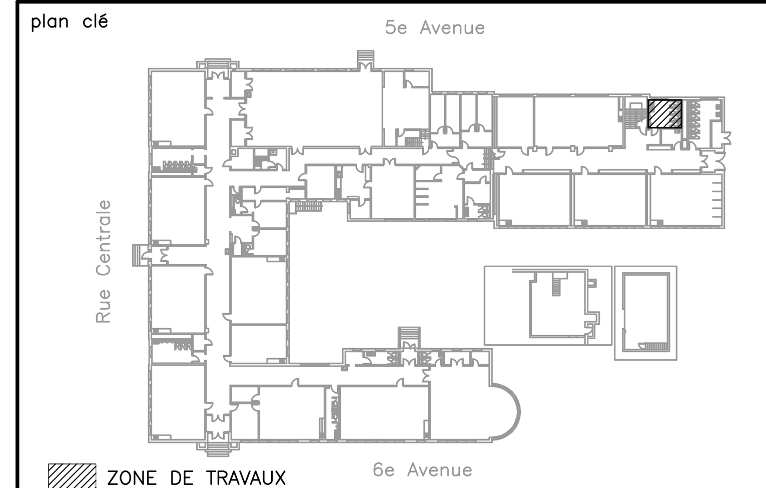
ÉCHELLE 1:50



B ME 400 ÉLÉVATION – RÉAMÉNAGEMENT

ÉCHELLE 1:50

plan clé



CE DOCUMENT NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ À DES FINS DE CONSTRUCTION

no	date	émissions et révisions	par
00	15–07–14	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	C.F.C.

client: COMMISSION SCOLAIRE MARGUERITE-BOURGEOYS
COMMISSION SCOLAIRE
MARGUERITE-BOURGEOYS
1100, bd de la Côte-Vertu
Saint-Laurent (Québec) H4L 4V1

CIMA+
ISO 9001
740, rue Notre-Dame Ouest, bureau 900
Montréal (Québec) H3C 3X6
Téléphone : (514) 337-2462
Télécopieur : (514) 281-1632
www.cima.ca

sceau: INGÉNIEUR Charles Fleury-Caumartin 141141 QUÉBEC 2015-07-14

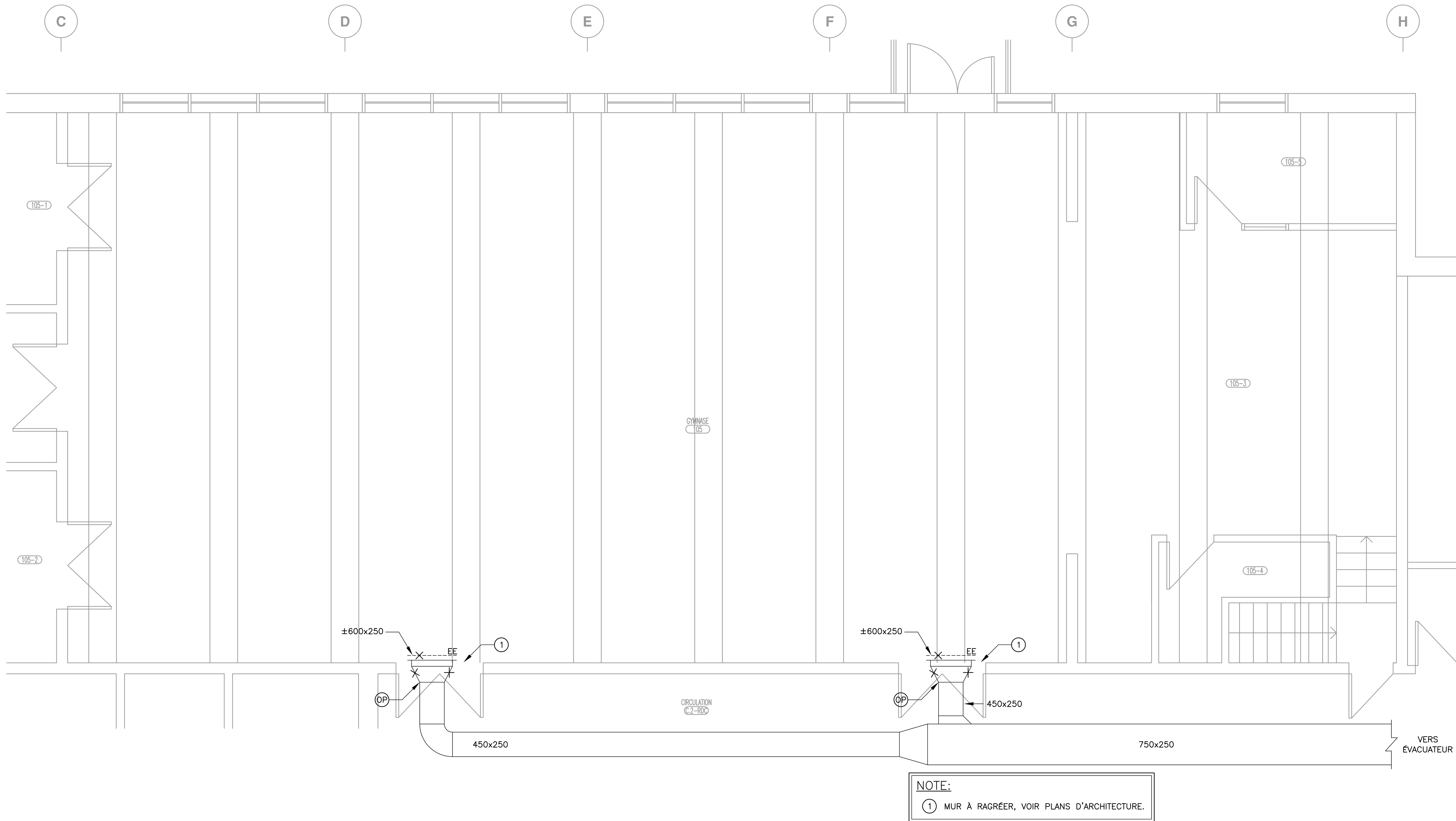
sceau

projet: Ajout d'une unité de ventilation au gymnase – réfection de la salle de toilette 004 et remplacement de cuves de concierge

titre: MÉCANIQUE

VENTILATION ET CHAUFFAGE EXISTANT/DÉMOLITION ET RÉAMÉNAGEMENT

dessiné	S–Martinez, tech.	échelle	1:50
projeté	C. F.–Caumartin, ing.	date	Avril 2014
vérifié	C. F.–Caumartin, ing.	référence	
approuvé	C. F.–Caumartin, ing.		



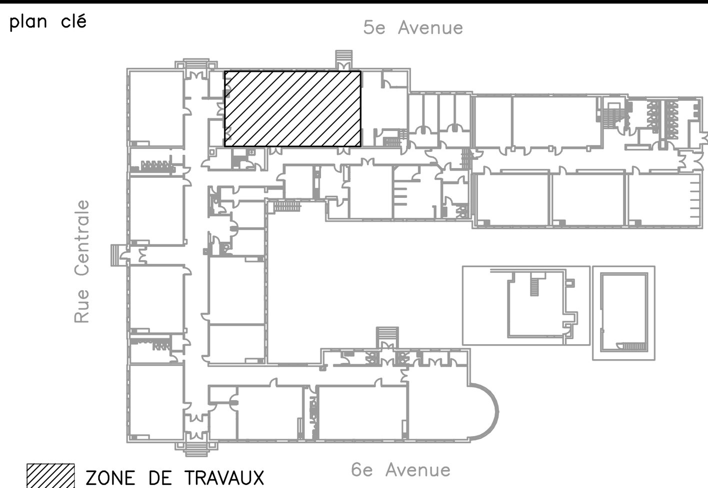
NOTE:

(1) MUR À RAGRÉER, VOIR PLANS D'ARCHITECTURE.

GYMNASE – VENTILATION – EXISTANT/DÉMOLITION

ÉCHELLE 1:50

plan clé



CE DOCUMENT NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ À DES FINS DE CONSTRUCTION

no	date	émissions et révisions	par
00	15–07–14	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	C.F.C.

client
COMMISSION SCOLAIRE MARGUERITE-BOURGEOYS
COMMISSION SCOLAIRE
MARGUERITE-BOURGEOYS
1100, bd de la Côte-Vertu
Saint-Laurent (Québec) H4L 4V1

CIMA+
ISO 9001
740, rue Notre-Dame Ouest, bureau 900
Montréal (Québec) H3C 3X6
Téléphone : (514) 337-2462
Télécopieur : (514) 281-1632
www.cima.ca

sceau: INGÉNIEUR Charles Fleury-Caumartin 141141 QUÉBEC 2015-07-14

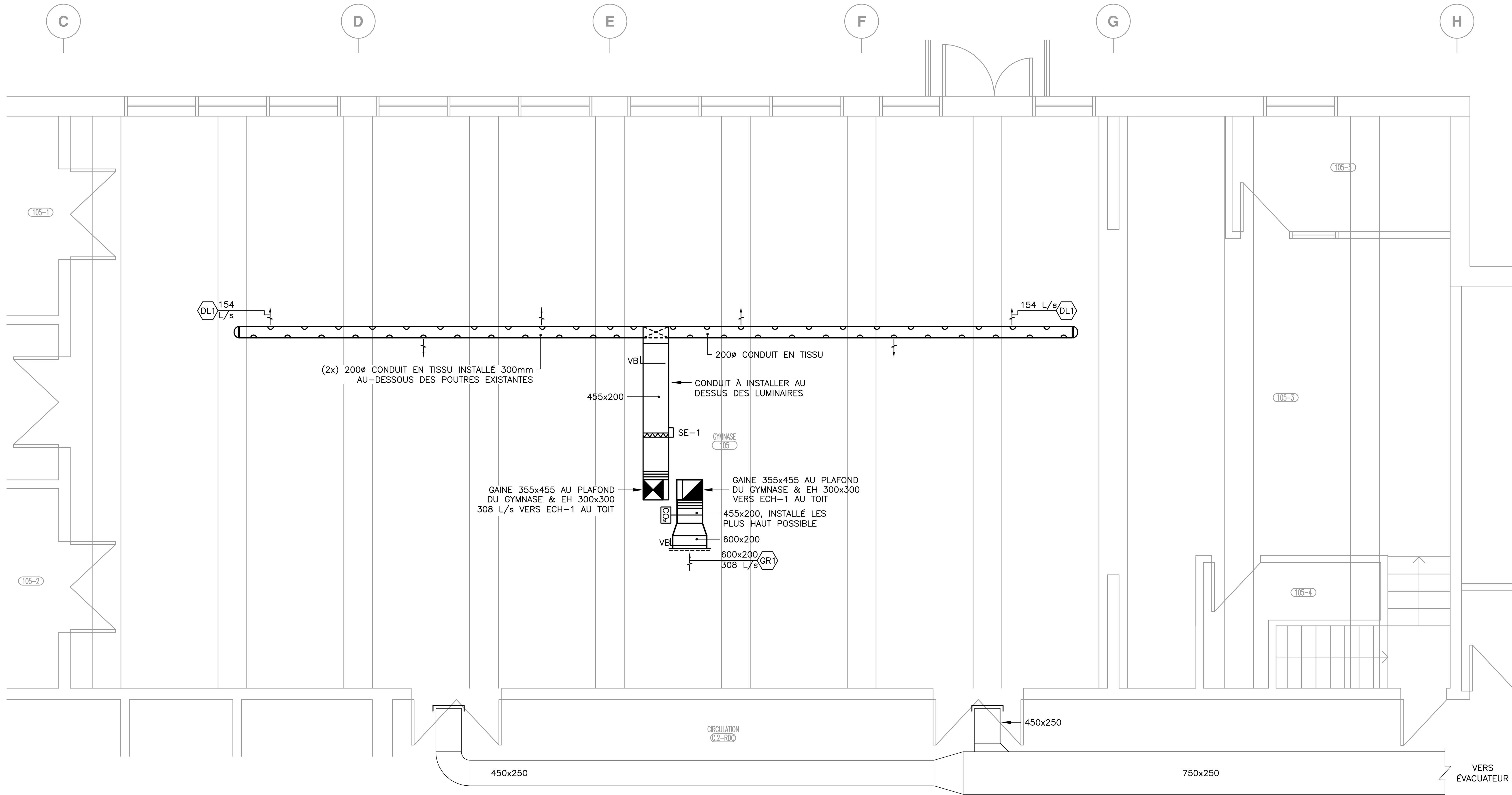
sceau

projet: Ajout d'une unité de ventilation au gymnase – réfection de la salle de toilette 004 et remplacement de cuves de concierge

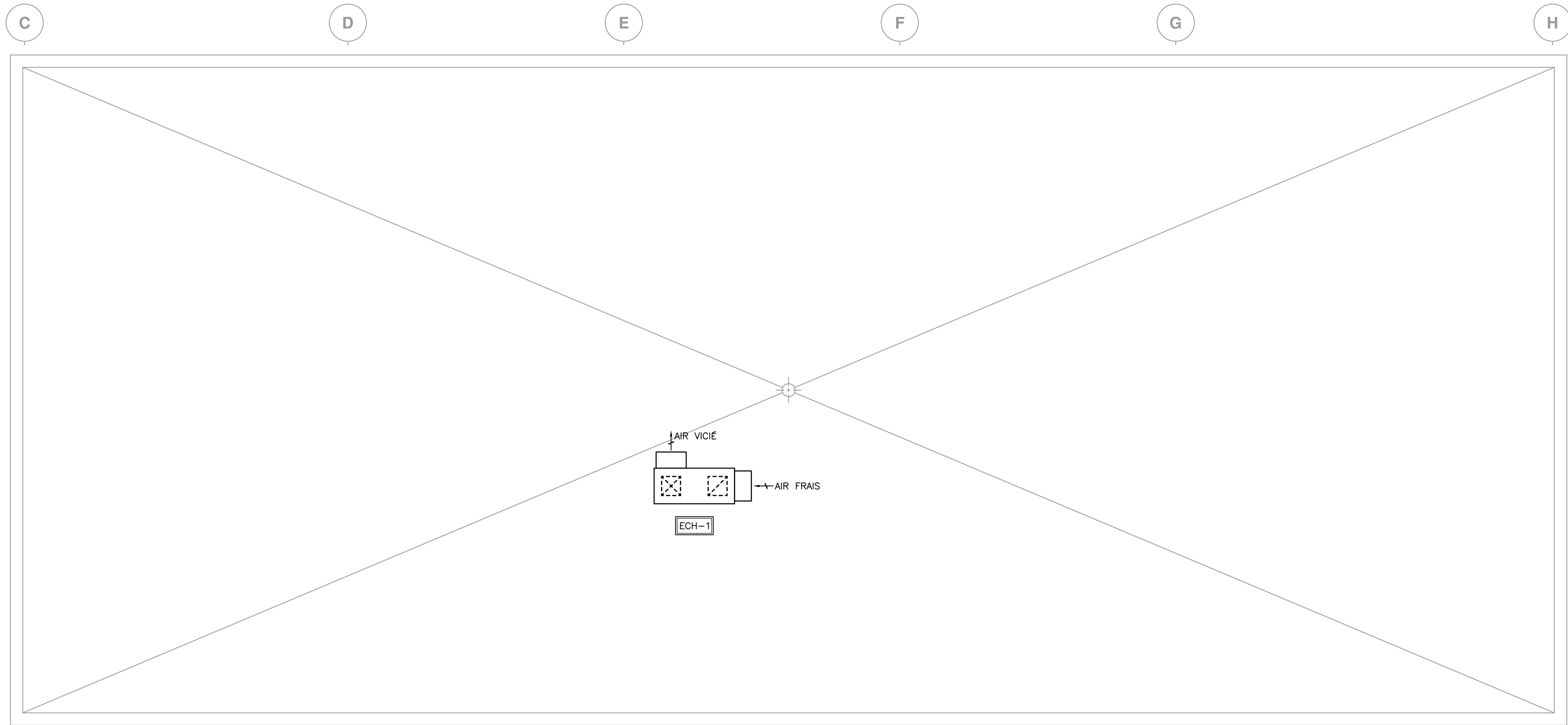
titre: MÉCANIQUE

VENTILATION
GYMNASE
EXISTANT/DÉMOLITION

dessiné	S–Martinez, tech.	échelle	1:50
projeté	C. F.–Caumartin, ing.	date	Avril 2014
vérifié	C. F.–Caumartin, ing.	référence	
approuvé	C. F.–Caumartin, ing.		

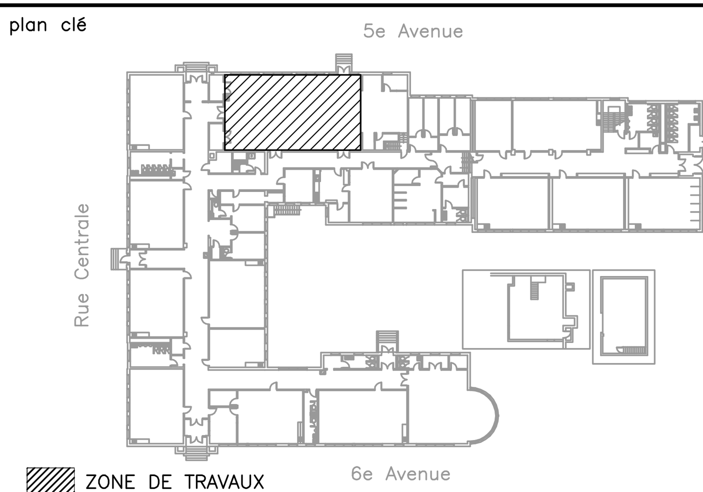


GYMNASE – VENTILATION – RÉAMÉNAGEMENT
ÉCHELLE 1:50



TOIT – VENTILATION – RÉAMÉNAGEMENT
ÉCHELLE 1:50

plan clé



CE DOCUMENT NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ À DES FINS DE CONSTRUCTION

no	date	émissions et révisions	par
00	15-07-14	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	C.F.C.

client

COMMISSION SCOLAIRE MARGUERITE-BOURGEOYS

COMMISSION SCOLAIRE
MARGUERITE-BOURGEOYS
1100, bd de la Côte-Vertu
Saint-Laurent (Québec) H4L 4V1

CIMA+
ISO 9001
740, rue Notre-Dame Ouest, bureau 900
Montréal (Québec) H3C 3X6
Téléphone : (514) 337-2462
Télécopieur : (514) 281-1632
www.cima.ca

sceau: INGÉNIEUR Charles Fleury-Caumartin 141141 QUÉBEC 2015-07-14

sceau

projet: Ajout d'une unité de ventilation au gymnase – réfection de la salle de toilette 004 et remplacement de cuves de concierge

titre: MÉCANIQUE

VENTILATION
GYMNASE ET TOIT
RÉAMÉNAGEMENT

dessiné	S-Martinez, tech.	échelle	1:50
projeté	C. F.-Caumartin, ing.	date	Avril 2014
vérifié	C. F.-Caumartin, ing.	référence	
approuvé	C. F.-Caumartin, ing.		

M03275A ME 00 411 00
no. projet département série feuille rév.

M03275AME00900 00
no. projet département série feuille rév.

DEVIS DE MÉCANIQUE

1.0 CLAUSES GÉNÉRALES

1.1. LES CONDITIONS GÉNÉRALES DE L'ARCHITECTE ET/OU DU PROPRIÉTAIRE AINSI QUE TOUS LES ADDENDA FONT PARTIE INTÉGRANTE DE LA DIVISION 15 (MÉCANIQUE).

1.2. LE MOT "ENTREPRENEUR GÉNÉRAL" DÉSIGNE L'ENTREPRISE À QUI LE PROPRIÉTAIRE OCTROIERA LE CONTRAT DE L'ENSEMBLE DES TRAVAUX.

1.3. LE MOT "ENTREPRENEUR SPÉCIALISÉ" DÉSIGNE L'ENTREPRISE À L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL OCTROI UN CONTRAT POUR L'EXÉCUTION D'UNE PARTIE DES TRAVAUX POUR LE COMPTE DE CE DERNIER.

1.4. ÉTENDUE GÉNÉRALE DES TRAVAUX : FOURNIR, INSTALLER ET RACCORDER TOUS LES MATÉRIAUX ET ÉQUIPEMENTS REQUIS, DE LA QUALITÉ DÉCRITE, LA MAIN-D'ŒUVRE ET L'OUTILLAGE NÉCESSAIRE À L'EXÉCUTION DES TRAVAUX DÉCRITS AUX PLANS ET DEVIS. EXÉCUTER TOUS LES MENUS TRAVAUX QUI, BIEN QUE NON SPÉCIFIÉS, SONT NÉCESSAIRES AU BON FONCTIONNEMENT ET À LA FINITION DES TRAVAUX.

1.5. LOIS ET RÈGLEMENTS, PERMIS ET BREVETS : RESPECTER LES LOIS ET RÈGLEMENTS, CODES (DONT LES PRINCIPAUX SONT : CODE DE CONSTRUCTION DU QUÉBEC, NFPA, CODE CANADIEN DE L'ÉLECTRICITÉ ET MODIFICATIONS DU QUÉBEC), ORDONNANCES EN VIGUEUR AINSI QUE LES EXIGENCES DE L'AUTORITÉ COMPÉTENTE. SE MUNIR DE TOUS LES PERMIS, LICENCES, BREVETS ET CERTIFICATS NÉCESSAIRES À L'EXÉCUTION DES TRAVAUX, À L'EXCEPTION DU PERMIS DE CONSTRUCTION MUNICIPAL.

1.6. ASSURANCES : MAINTENIR EN VIGUEUR TOUTES LES POLICES D'ASSURANCE REQUISES PAR LE PROPRIÉTAIRE COUVRANT LES RISQUES DE CONSTRUCTEURS (MULTIRISQUES) AINSI QUE LES ASSURANCES RESPONSABILITÉ.

1.7. FICHES TECHNIQUES : FOURNIR À L'INGÉNIEUR UNE COPIE ÉLECTRONIQUE EN FORMAT ACROBAT READER (PDF) DES FICHES TECHNIQUES INDIQUANT LES CARACTÉRISTIQUES, LES DÉTAILS DE CONSTRUCTION, LA CAPACITÉ, LE RENDEMENT, LA QUANTITÉ, LES DÉTAILS D'INSTALLATION, ETC., DE TOUS LES APPAREILS ET ÉQUIPEMENTS AINSI QUE LES DÉTAILS SPÉCIAUX EN RAPPORT AVEC L'INSTALLATION.

1.8. MISE EN MARCHE ET FORMATION : CHAQUE SYSTÈME DOIT ÊTRE MIS EN MARCHE AFIN DE S'ASSURER QUE LE SYSTÈME OPÈRE SUIVANT L'ESPRIT DES PLANS ET DEVIS. ASSURER LA FORMATION DU PERSONNEL D'EXPLOITATION EN CE QUI CONCERNE LES RÉGLAGES, L'OPÉRATION ET L'ENTRETIEN DE L'ÉQUIPEMENT.

1.9. MANUELS D'INSTRUCTIONS : AVANT LA RÉCEPTION PROVISOIRE DE L'OUVRAGE, FOURNIR TROIS (3) COPIES AU PROPRIÉTAIRE DU MANUEL D'INSTRUCTIONS DANS LEQUEL DOIVENT ÊTRE CLASSIFIÉES TOUTES LES INSTRUCTIONS D'OPÉRATION ET D'ENTRETIEN DES PIÈCES D'ÉQUIPEMENT PRINCIPALES NÉCESSITANT DE L'ENTRETIEN PÉRIODIQUE OU DES RÉPARATIONS POSSIBLES, UNE COPIE DU DESSIN D'ATELIER TEL QU'APPROUVÉ, UNE COPIE DE LA GARANTIE ÉCRITE DU MANUFACTURIER ET DE L'ENTREPRENEUR, UNE FEUILLE DONNANT L'ADRESSE DU SERVICE D'ENTRETIEN DU MANUFACTURIER.

1.10. DESSINS FINAUX : CONSIGNER EN ROUGE SUR DEUX COPIES DE PLAN TOUTES LES MODIFICATIONS FAITES PENDANT LES TRAVAUX ET LES REMETTRE AU PROPRIÉTAIRE.

1.11. GARANTIE : FOURNIR UNE GARANTIE ÉCRITE POUR UNE PÉRIODE D'AU MOINS UNE (1) ANNÉE, COUVRANT LES MATÉRIAUX ET LA MAIN-D'ŒUVRE.

1.12. NETTOYAGE : EN TOUT TEMPS, ÉVITER LES EXCÈS DE POUSSIÈRE ET ÉVITER TOUTE ACCUMULATION DE REBUTS. POUR L'ACCEPTATION DES TRAVAUX, FAIRE LE NETTOYAGE GÉNÉRAL DES LIEUX AFFECTÉS PAR LES TRAVAUX EXTÉRIEURS ET INTÉRIEURS, À LA SATISFACTION DE L'INGÉNIEUR.

1.13. SUPPLÉMENT OU DÉDUCTION : L'INGÉNIEUR PEUT EN TOUT TEMPS MODIFIER LES TRAVAUX DU CONTRAT. SOUMETTRE UNE ESTIMATION VENTILÉE DE TOUTES LES MODIFICATIONS AVANT D'EXÉCUTER LES TRAVAUX. LE TAUX HORAIRE DE LA MAIN-D'ŒUVRE DOIT ÊTRE SELON LE TAUX DU DÉCRET ET COMPRENDRE LE SALAIRE DE BASE, LES BÉNÉFICES MARGINAUX ET LES AVANTAGES SOCIAUX..

1.14. TRAVAUX EXÉCUTÉS PAR L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL : LISTE PARTIELLE DES TRAVAUX DE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL:

- LES PERCEMENTS IDENTIFIÉS SUR LES PLANS DE STRUCTURE ET RÉPARATIONS NÉCESSITÉES PAR DES TRAVAUX DE MÉCANIQUE INCLUANT LA PEINTURE.
- TOUS LES AUTRES PERCEMENTS DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉS PAR LES ENTREPRENEURS SPÉCIALISÉS. CEPENDANT, LA REPRISE DES MURS, RÉPARATIONS ET AUTRES TRAVAUX DOIVENT ÊTRE À LA CHARGE DE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL.
- LES TRAVAUX DE BÉTON.
- TOUS LES AUTRES TRAVAUX GÉNÉRAUX NON SPÉCIFIQUES ET REQUIS DANS L'EXÉCUTION DU CONTRAT.
- LE SCELLEMENT DES OUVERTURES, ESPACE RÉSIDUEL AUTOUR DES TUYAUX ET CONDUITS, DE FAÇON À CONSERVER L'HOMOGÉNÉITÉ DES ÉLÉMENTS EN CAUSE.

1.15 ACCEPTATION DES TRAVAUX : LA DATE DE LA RÉCEPTION PROVISOIRE DE L'OUVRAGE SERA CELLE OÙ LE PROPRIÉTAIRE ET L'INGÉNIEUR CONSIDÉRERONT LES INSTALLATIONS DE MÉCANIQUE ESSENTIELLEMENT COMPLÉTÉES ET LORSQUE TOUS LES SYSTÈMES DOIVENT ÊTRE EN OPÉRATION ET LE BALANCEMENT COMPLET DES RÉSEAUX DE VENTILATION EST RÉALISÉ. L'APPROBATION PAR L'INGÉNIEUR DU RAPPORT DE BALANCEMENT EST UN PRÉREQUIS À L'ACCEPTATION DES TRAVAUX.

1.16 COORDINATION : CHAQUE ENTREPRENEUR DOIT COORDONNER SES TRAVAUX AVEC LES AUTRES ENTREPRENEURS SPÉCIALISÉS, SUIVRE LA CÉDULE GÉNÉRALE ET NETTOYER AU BESOIN. SI LES MATÉRIAUX OU L'ÉQUIPEMENT FOURNI DOIVENT ÊTRE INCORPORÉS DANS LES TRAVAUX DES AUTRES CORPS DE MÉTIER, CHAQUE ENTREPRENEUR AURA LA RESPONSABILITÉ DE LOCALISER ET INCORPORER LE TOUT À TEMPS POUR NE PAS RETARDER LA BONNE MARCHE DU CHANTIER.

1.17 PAIEMENT : AUCUN PAIEMENT NE SERA EFFECTUÉ POUR DES MATÉRIAUX LIVRÉS AU CHANTIER, MAIS NON INCORPORÉS AU BÂTIMENT.

1.18 MATÉRIAUX ET INSTALLATION : TOUS LES MATÉRIAUX UTILISÉS DOIVENT ÊTRE NEUFS ET DE PREMIÈRE QUALITÉ. TOUS LES ÉQUIPEMENTS CONSTITUANT LES SYSTÈMES DOIVENT ÊTRE APPROUVÉ CSA POUR L'USAGE.

1.19 PORTES D'ACCÈS : CHAQUE ENTREPRENEUR SPÉCIALISÉ FOURNIT LES PORTES D'ACCÈS NÉCESSAIRES À SES OUVRAGES AUX FINS D'INSPECTION ET D'ENTRETIEN. LES PORTES ET CADRES DOIVENT ÊTRE EN ACIER PEINT, AVEC UNE COUCHE D'APPRÊT ET MUNIS DE FERMETURE À TOURNEVIS. LES ACCÈS AURONT 305 X 305 MM (12 X 12 PO) MINIMUM OU PLUS SELON LA NATURE DU TRAVAIL À EXÉCUTER. ELLES DOIVENT ÊTRE REMISES À L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL QUI EN FAIT L'INSTALLATION.

IDENTIFICATION DES ÉQUIPEMENTS : TOUS LES ÉQUIPEMENTS MÉCANIQUES, TELS QUE VENTILATEURS, ÉCHANGEURS, RÉSERVOIRS ET AUTRES ÉQUIPEMENTS SIMILAIRES DOIVENT ÊTRE IDENTIFIÉS AU MOYEN DE PLAQUETTES DE PLASTIQUE NOIR AVEC LETTRAGE GRAVÉ EN BLANC. LES PLAQUETTES DOIVENT ÊTRE FIXÉES À L'AIDE DE VIS OU RIVETS, ET NON SEULEMENT COLLÉES. LES ACCESSOIRES ET LES ÉLÉMENTS DE CONTRÔLE, TELS QUE THERMOMÈTRES, MANOMÈTRES, THERMOSTATS, CONTRÔLEURS, SOUPAPES, ETC., DOIVENT ÊTRE IDENTIFIÉS DE FAÇON SIMILAIRE.

1.20 IDENTIFICATION DE LA TUYAUTERIE ET DES CONDUITS D'AIR : TOUTE LA TUYAUTERIE DOIT ÊTRE IDENTIFIÉE DE FAÇON CONFORME AU CODE DE COULEURS DU PROPRIÉTAIRE OU SELON LES EXIGENCES DE LA NORME CAN/CGSB-24.3-92 IDENTIFICATION DE LA TUYAUTERIE. LE SENS DE L'ÉCOULEMENT, AINSI QUE L'IDENTIFICATION DE LA TUYAUTERIE DOIVENT ÊTRE FAITS AVEC DES ÉTIQUETTES APPROUVÉES ET FIXÉES AUX TUYAUX, LE TOUT À LA SATISFACTION DE L'INGÉNIEUR. CHAQUE CONDUIT D'AIR DOIT ÊTRE IDENTIFIÉ AU POCHOIR PAR LE NUMÉRO DE SYSTÈME ET LE SENS D'ÉCOULEMENT.

1.21 ESSAIS : FAIRE TOUS LES ESSAIS ET LES ÉPREUVES NÉCESSAIRES EN PRÉSENCE ET À LA SATISFACTION DE L'INGÉNIEUR, AFIN DE DÉMONTRER LE PARFAIT FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES ET/OU APPAREILS.

SI L'INGÉNIEUR N'EST PAS SATISFAIT DE LA FAÇON DONT SE DÉROULENT LES ESSAIS ET LA MISE EN MARCHE ET/OU DES RÉSULTATS OBTENUS, IL PEUT EXIGER QUE L'ENTREPRENEUR REFASSE EN TOUT OU EN PARTIE LES OPÉRATIONS REQUISES.

1.22 ROSACES : DES ROSACES DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES PARTOUT OÙ UN TUYAU APPARENT TRAVERSE LES PLANCHERS ET LES MURS, SAUF DANS LES SALLES DE MÉCANIQUE. CES ROSACES DOIVENT ÊTRE EN LAITON COULÉ, CHROMÉES ET AVEC VIS DE RETENUE.

1.23 BÂTIMENT EXISTANT : PUISQUE LES TRAVAUX SONT EXÉCUTÉS DANS UN BÂTIMENT EXISTANT, UNE VISITE DES LIEUX S'IMPOSE À CHACUN DES SOUMISSIONNAIRES. LORS DE CETTE VISITE, CHACUN DES SOUMISSIONNAIRES DOIT SE FAMILIARISER AVEC TOUT CE QUI POURRAIT NUIRE À SES TRAVAUX. LES ENTREPRENEURS NE POURRONT PLAIDER L'IGNORANCE DES LIEUX POUR OBTENIR DES AUGMENTATIONS DE COÛT À LEUR CONTRAT. DE PLUS, AVANT DE DÉBUTER LES TRAVAUX, CHAQUE ENTREPRENEUR DOIT CONSULTER LE PROPRIÉTAIRE AFIN DE S'ASSURER QU'IL A EN MAIN TOUTE L'INFORMATION DISPONIBLE POSSIBLE POUR ÉVITER TOUT BRIS AUX INSTALLATIONS EXISTANTES.

1.24 RÉAMÉNAGEMENT : L'ENTREPRENEUR DOIT COLLABORER ÉTROITEMENT AVEC LE PROPRIÉTAIRE POUR LES TRAVAUX DE RÉAMÉNAGEMENT. TOUS LES ÉQUIPEMENTS ENLEVÉS, NON RÉINSTALLÉS ET NON NÉCESSAIRES À LA CONTINUITÉ DE SERVICE DOIVENT ÊTRE REMIS AU PROPRIÉTAIRE.

LES MATÉRIAUX DIVERS DOIVENT ÊTRE CEPENDANT DÉBARRASSÉS DES LIEUX PAR L'ENTREPRENEUR SUIVANT LES INSTRUCTIONS DU PROPRIÉTAIRE. L'ENTREPRENEUR POURRA UTILISER LES PLANS DE L'ARCHITECTE MONTRANT L'EXISTANT COMME GUIDE, ENTRE LES CONDITIONS EXISTANTES ET RÉNOVÉES, MAIS IL SERA TENU DE FAIRE SES PROPRES RELEVÉS DES CONDITIONS EXISTANTES. AUCUN SUPPLÉMENT NE SERA ACCORDÉ POUR TOUTE MODIFICATION OU CHANGEMENT DE ROUTE DE TUYAUTERIE, GAINES, CONDUITS ET AUTRES AFIN DE LES DISSIMULER DANS LES PLAFONDS EXISTANTS OU NOUVEAUX.

1.25 CONTINUITÉ DE SERVICE : LES INTERRUPTIONS DES SERVICES EXISTANTS DOIVENT ÊTRE MINIMISÉES DE FAÇON À CAUSER LE MOINS D'INTERFÉRENCE POSSIBLE À LA MARCHE DES ACTIVITÉS DANS LE BÂTIMENT.

LE TEMPS ET LA DURÉE DES INTERRUPTIONS, PARTIELLES OU TOTALES, DOIVENT ÊTRE APPROUVÉS PAR LE PROPRIÉTAIRE AU PRÉALABLE, ET AUCUNE INTERRUPTION PARTIELLE OU COMPLÈTE NE SERA FAITE SANS LA PERMISSION DU PROPRIÉTAIRE.

L'ENTREPRENEUR DOIT S'ASSURER QUE LES ÉQUIPEMENTS EXISTANTS À CONSERVER SERONT EN OPÉRATION À LA FIN DES TRAVAUX. CEUX À L'EXTÉRIEUR DE LA ZONE DES TRAVAUX DOIVENT ÊTRE MAINTENUS EN OPÉRATION PENDANT LES TRAVAUX ÉGALEMENT.

1.26 ÉQUIPEMENT EXISTANT À ENLEVER OU À RELOCALISER : APRÈS AVOIR ENLEVÉ L'ÉQUIPEMENT EXISTANT DE SON EMPLACEMENT ACTUEL, L'ENTREPRENEUR DEVRA DÉSAFFECTER LES SERVICES CONNEXES DEVENUS INUTILES EN ENLEVANT TOUS LES ACCESSOIRES ET CONDUITS, ET CE, JUSQU'AUX MAÎTRES-CONDUITS TOUT EN BOUCHANT LES EMBRANCHEMENTS AUX MAÎTRES-CONDUITS POUR USAGE FUTUR.

EN PLUS DE CE QUI EST SPÉCIFIQUEMENT DEMANDÉ D'ÊTRE RELOCALISÉ, CHAQUE ENTREPRENEUR DOIT FAIRE LES RELOCALISATIONS MINEURES REQUISES, TELLES : CERTAINES TIGES DE SUPPORTS, PETITS CONDUITS MÉCANIQUES ET ÉLECTRIQUES, ETC. POUR LAISSER PASSER PLUS FACILEMENT LES NOUVEAUX TRAVAUX, ET CELA MÊME SI ELLES NE SONT PAS MONTRÉES AUX PLANS. DE PLUS, L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL EST RESPONSABLE DE DÉFAIRE ET REFAIRE LES PLAFONDS, S'IL Y A LIEU.

1.27 COMPATIBILITÉ : TOUS LES TRAVAUX DOIVENT ÊTRE COMPLÉMENTAIRES AUX INSTALLATIONS DE BASE DU BÂTIMENT EXISTANT. LORSQU'AUCUNE MÉTHODE SPÉCIFIQUE D'INSTALLATION N'EST DONNÉE, UTILISER LA OU LES MÊMES MÉTHODES QUE CELLES UTILISÉES LORS DE LA CONSTRUCTION DU BÂTIMENT EXISTANT. LA QUALITÉ DES TRAVAUX DEVRA ÊTRE ÉGALE OU SUPÉRIEURE À CELLE DU BÂTIMENT EXISTANT. LORS D'ADDITIONS OU DE MODIFICATIONS D'UN SYSTÈME EXISTANT, UTILISER LES MÊMES ÉQUIPEMENTS QUE CEUX DÉJÀ UTILISÉS, COMME : ALARME INCENDIE, PANNEAUX, ETC.

1.28 SCELLEMENT : SCELLER TOUS LES VIDES AUTOUR DES TUYAUX ET DES CONDUITS TRAVERSANT LES MURS, DIVISIONS, PARTITIONS ET PLANCHERS. REMPLIR L'ESPACE LIBRE D'ISOLANT SUR LA PLEINE ÉPAISSEUR DES ÉLÉMENTS ARCHITECTURAUX ET APPLIQUER UN SCELLANT AUX DEUX CÔTÉS. LORSQUE LES ÉLÉMENTS ARCHITECTURAUX SONT COTÉS RÉSISTANT AU FEU, APPLIQUER UN ASSEMBLAGE APPROUVÉ TEL QUE 3M, HILTI OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ.

1.29 RAINURES ET RAGRÉAGE : TOUTES LES NOUVELLES RAINURES QUI DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES DANS LE BÂTIMENT EXISTANT POUR LE PASSAGE DES NOUVEAUX CONDUITS, MATÉRIAUX ET APPAREILS DE CHAQUE SPÉCIALITÉ DOIVENT ÊTRE EXÉCUTÉES PAR ET AUX FRAIS DE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL. LA REPRISE DES MURS, PLAFONDS, PLANCHERS, PEINTURE, TROUS À BOUCHER, ETC., PAR LA SUITE DE L'ENLÈVEMENT D'APPAREILS OU AUTRES DOIVENT ÊTRE AUX FRAIS DE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL. IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR GÉNÉRAL DE S'ASSURER QUE L'ENSEMBLE DES TRAVAUX EST COUVERT DANS SA SOUMISSION.

1.30 PROTECTION ANTISISMIQUE : TOUTES LES INSTALLATIONS MÉCANIQUES DOIVENT ÊTRE INSTALLÉES CONFORMÉMENT AUX NORMES DE PROTECTION ANTISISMIQUE DU CODE DE CONSTRUCTION DU QUÉBEC. LES ENTREPRENEURS SPÉCIALISÉS DOIVENT PRODUIRE DES DESSINS D'ATELIER DES TRAVAUX ANTISISMIQUES SCELLÉS ET SIGNÉS PAR UN INGÉNIEUR SPÉCIALISÉ DANS LE DOMAINE SISMIQUE. À LA FIN DES TRAVAUX ET AVANT LA RÉCEPTION PROVISOIRE, LES ENTREPRENEURS SPÉCIALISÉS DOIVENT PRODUIRE UN CERTIFICAT DE CONFORMITÉ DES INSTALLATIONS ANTISISMIQUES SIGNÉ PAR L'INGÉNIEUR SPÉCIALISÉ PRÉCITÉ. LES HONORAIRES, LES DÉPENSES ET LES FRAIS DE L'INGÉNIEUR SPÉCIALISÉ DANS LE DOMAINE SISMIQUE SONT À LA CHARGE DU SOUS-TRAITANT.

1.31 PENTES DE TUYAUTERIE : RESPECTER LES EXIGENCES DU CODE DE PLOMBERIE. POUR LES AUTRES SERVICES, LA TUYAUTERIE DOIT AVOIR UNE PENTE POUR LE DRAINAGE EN DIRECTION DES POINTS BAS DU SYSTÈME. PARTOUT OÙ CELA EST POSSIBLE, LA PENTE DOIT ÊTRE DE 0,1 %. AILLEURS, LA TUYAUTERIE DOIT ÊTRE HORIZONTALE. TOUS LES POINTS BAS DOIVENT ÊTRE RACCORDÉS À L'ÉGOUT PAR DES DRAINS AUXILIAIRES AVEC ROBINETS DE VIDANGE.

1.32 DÉMOLITION ET RÉFECTION

1. DÉMONTER TOUS LES TUYAUX ET LES CONDUITS D'AIR QUI DEVIENNENT INOPÉRANTS JUSQU'AU TUYAU OU CONDUIT MAÎTRE ET BOUCHER L'EMBRANCHEMENT DE MANIÈRE ÉTANCHE.
2. REMETTRE DANS LEUR ÉTAT INITIAL LES ÉQUIPEMENTS AFFECTÉS PAR LES TRAVAUX DE DÉMOLITION COMME L'ISOLANT DÉCHIRÉ, LES DALLES BRISÉES, LES PLAFONDS BRISÉS, LES TROUS NON RÉUTILISÉS OU AUTRES.
3. LORSQU'UN APPAREIL EST ENLEVÉ, ENLEVER TOUS LES TRAVAUX QUI Y SONT ASSOCIÉS COMME LA TUYAUTERIE, LES CONDUITS D'AIR, LES CONTRÔLES ET RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES.
4. LORSQUE DES CONDUITS, DES TUYAUX ET DES ÉQUIPEMENTS SONT INDIQUÉS À ÊTRE ENLEVÉS OU LORSQU'IL EST REQUIS DE LES ENLEVER; LES TRAVAUX COMPRENNENT L'ENLÈVEMENT DE L'ISOLANT, DES SUPPORTS, DE LA ROBINETTERIE ET DES ACCESSOIRES.

1.33 ACCESSOIRES ANTI-VIBRATION ET D'INSONORISATION

1. TOUTE L'INSTALLATION MÉCANIQUE DOIT ÊTRE POURVUE D'ACCESSOIRES ANTI-VIBRATIONS ET D'INSONORISATION, AFIN DE MAINTENIR DES NIVEAUX DE BRUIT ACCEPTABLES DANS TOUTES LES PARTIES OCCUPÉES DE L'ÉDIFICE. LES CRITÈRES DE BRUIT DOIVENT ÊTRE LES MINIMUMS RECOMMANDÉS PAR L'ASHRAE;
2. LORSQUE DES TUYAUX OU DES CONDUITS TRAVERSENT LES MURS, PLAFONDS ET PLANCHERS, L'ENTREPRENEUR DOIT PRÉVENIR TOUT CONTACT AVEC LA STRUCTURE EN LAISSANT AU MOINS 25 MM (1 PO) D'ESPACE LIBRE ENTRE CELLE-CI ET LE CONDUIT OU LE TUYAU. CET ESPACE DOIT ENSUITE ÊTRE SCELLÉ D'UN MATÉRIAU INCOMBUSTIBLE BIEN COMPRESSÉ ET INSONORISÉ AVEC UN ENDUIT RÉSILIANT ET IMPERMÉABLE.

1.34 SUPPORTS ET ANCRAGES DE TUYAUTERIE :

1. LES SUPPORTS POUR TOUS LES TUYAUX DOIVENT ÊTRE EN ACIER ET CONSTRUITS DE MANIÈRE À FACILITER LA DILATATION ET LA CONTRACTION; LES SUPPORTS DES TUYAUX EN LAMELLES DE MÉTAL PERFORÉ SONT PROHIBÉS. CEUX SUPPORTANT DE LA TUYAUTERIE DE CUIVRE DOIVENT ÊTRE EN CUIVRE OU PLAQUÉS DE CUIVRE.
2. COORDONNER LES SUPPORTS AVEC LE CALORIFUGEAGE. LES SUPPORTS DOIVENT ÊTRE INSTALLÉS AVEC DES SELLES D'ACIER GALVANISÉ OU UN SYSTÈME ÉQUIVALENT AFIN D'ÉVITER L'ÉCRASEMENT DE L'ISOLANT ET DE PERMETTRE SON INSTALLATION EN CONSERVANT LA CONTINUITÉ DU PARE-VAPEUR.

1.35 RACCORDS DIÉLECTRIQUES : LES RACCORDS ENTRE TOUTE LA TUYAUTERIE ET LES APPAREILS DE MÉTAUX DIFFÉRENTS DOIVENT AVOIR DES RACCORDS DIÉLECTRIQUES.

2.0 PLOMBERIE

2.1 ÉTENDUE DES TRAVAUX

1. LES TRAVAUX DE CETTE SECTION COMPRENNENT, D'UNE FAÇON GÉNÉRALE, MAIS NON LIMITATIVE, LA FOURNITURE DU MATÉRIEL ET DE LA MAIN-D'ŒUVRE REQUISE POUR RÉALISER L'INSTALLATION ET LE RACCORDEMENT DE CE QUI SUIT :

- LA DÉMOLITION ET LE RACCORDEMENT À L'EXISTANT;
- LES TUYAUTERIES D'EAU DOMESTIQUE, DE DRAINAGE SANITAIRE ET D'ÉVENT JUSQU'AUX TUYAUX EXISTANTS;
- LES APPAREILS DE PLOMBERIE;
- LE CALORIFUGEAGE DES TUYAUTERIES, ACCESSOIRES ET ÉQUIPEMENTS;
- LES ROBINETS D'ARRÊT À TOUS LES APPAREILS DE PLOMBERIE;
- LA MISE EN MARCHE AVEC LA CALIBRATION ET LES ESSAIS DES SYSTÈMES;
- L'INSTALLATION DES INSTRUMENTS D'AUTOMATISATION DU BÂTIMENT.

2.2 MATÉRIAUX

1. TUYAUTERIE DE DRAINAGE ET D'ÉVENT :

- 63 MM (2 1/2 PO) ET MOINS, CUIVRE DWV, SOUDURE 50/50 SAUF POUR LE RACCORDEMENT DES URINOIRS, DONT LE TUYAU DE VIDANGE ET LA PARTIE DU TUYAU DE VENTILATION SOUS LE NIVEAU DE DÉBORDEMENT DOIT ÊTRE EN PVC DWV, TYPE XFR, RENCONTRANT LA NORME CAN/ULC-S102.2.
- 75 MM (3 PO) ET PLUS, FONTE DE CLASSE 4000, JOINTS MÉCANIQUES.

2. TUYAUTERIE D'EAU DOMESTIQUE :

- CUIVRE RIGIDE TYPE "L" DUR ASTM-B-88 AVEC RACCORDS EN CUIVRE OU LAITON ET SOUDURE ÉTAIN/ANTIMOINE, TYPE 95 TA.

3. ROBINETTERIE : ROBINET EN BRONZE CONFORME AUX NORMES ANSI, CLASSE 125/200, RÉSISTANT AUX CHOCS, EMBOUTS TARAUDÉS OU À SOUDER ET POIGNÉE DE MANŒUVRE. TOUTE LA ROBINETTERIE DOIT PROVENIR D'UN SEUL ET MÊME FABRICANT. PRODUITS ACCEPTABLES : JENKINS, TOYO, RED & WHITE, KITZ.

4. ACCESSOIRES DE PLOMBERIE : TOUS LES APPAREILS DE PLOMBERIE DOIVENT ÊTRE POURVUS DE ROBINETS D'ARRÊT. DE PLUS, DES ANTIBÉLIERS PRÉFABRIQUÉS DOIVENT ÊTRE INSTALLÉS SUR LA TUYAUTERIE D'ALIMENTATION (FROIDE ET CHAUDE). CES ANTIBÉLIERS DOIVENT ÊTRE SÉLECTIONNÉS SELON LA NORME PDI-WH 201.

2.3 CALORIFUGEAGE :

1. TUYAUTERIE D'EAU DOMESTIQUE : RIGIDE, FIBRE MINÉRALE PRÉMOULÉE SELON LE DIAMÈTRE DU TUYAU, DENSITÉ DE 50 À 100 KG/M3 (3,5 À 7 LB/PI3), EAU FROIDE POURVUE D'UNE GAINE COUPE-VAPEUR POSÉE EN USINE, AUTO-ADHÉSIVE, NON COMBUSTIBLE, APPROUVÉE ULC. CALORIFUGER LA TUYAUTERIE (CHAUDE, FROIDE, RECIRCULÉE) ET LA ROBINETTERIE SUR TOUTE LEUR LONGUEUR. ASSURER LA CONTINUITÉ DU PARE-VAPEUR.

2. ÉPAISSEUR DU CALORIFUGE :

DIAMÈTRE NOMINAL	1 ET –	1-1/4 À 2	2-1/2&+
EAU CHAUDE	1/2PO	1 PO	1 1/2 PO
EAU FROIDE	1/2 PO	1 PO	1 PO

2.4 ESSAIS ET ÉQUILIBRAGE

1. RÉALISER LES ESSAIS DE PLOMBERIE, DE DRAINAGE ET D'EAU DOMESTIQUE. TESTER LES SYSTÈMES DE DRAINAGE AVEC UN MINIMUM DE 10 PI DE TÊTE, TESTER LE RÉSEAU D'EAU DOMESTIQUE AUX PRESSIONS ET POUR LA PÉRIODE INDIQUÉE DANS LE CODE DE PLOMBERIE. CORRIGER TOUTES LES FUITES.
2. BALANCER LA RECIRCULATION DE L'EAU DOMESTIQUE. ASSURER UN DÉBIT MINIMUM DANS CHAQUE BRANCHE ET LE BON FONCTIONNEMENT DU CIRCULATEUR.

3.0 CHAUFFAGE

3.1. ÉTENDUE DES TRAVAUX :

1. LES TRAVAUX DE CETTE SECTION COMPRENNENT, D'UNE FAÇON GÉNÉRALE, MAIS NON LIMITATIVE, LA FOURNITURE DU MATÉRIEL ET DE LA MAIN-D'ŒUVRE REQUISE POUR RÉALISER L'INSTALLATION ET LE RACCORDEMENT DE CE QUI SUIT :

- LA DÉMOLITION ET LE RACCORDEMENT À L'EXISTANT;
- LES ÉQUIPEMENTS DE CHAUFFAGE;
- LES TUYAUTERIES DE CHAUFFAGE ET LEURS ACCESSOIRES : ROBINETS DE BALANCEMENT, SUPPORTS ET AUTRES ACCESSOIRES REQUIS POUR LE BON FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES;
- LES ROBINETS D'ARRÊT À TOUS LES APPAREILS;
- LES ACCESSOIRES ANTI-VIBRATIONS ET D'INSONORISATION;
- LE CALORIFUGEAGE DES TUYAUTERIES, ACCESSOIRES ET ÉQUIPEMENTS;
- LA FOURNITURE DES SOLUTIONS DE GLYCOL ET LE REMPLISSAGE DES RÉSEAUX;
- LA MISE EN MARCHE AVEC LA CALIBRATION ET LES ESSAIS DES SYSTÈMES;
- L'INSTALLATION DES ROBINETS DE CONTRÔLE ET DES INSTRUMENTS D'AUTOMATISATION DU BÂTIMENT.

3.2 TUYAUTERIE D'EAU DE CHAUFFAGE :

- ACIER NOIR, CÉDULE 40, A53 GR.B
- 50 MM (2 PO) ET MOINS À JOINTS VISSÉS
- 65 MM (2 1/2 PO) ET PLUS : JOINTS SOUDÉS OU À BRIDES

3.3 ROBINETTERIE :

- 50 MM (2 PO) ET MOINS : ROBINETS EN BRONZE, JOINTS VISSÉS, CONFORME AUX NORMES ANSI, CLASSE 150, POIGNÉE DE MANŒUVRE. FILTRES À TAMIS EN BRONZE, TYPE Y, AVEC TAMIS EN ACIER INOXYDABLE.
- TOUTE LA ROBINETTERIE DOIT PROVENIR D'UN SEUL ET MÊME FABRICANT. PRODUITS ACCEPTABLES : JENKINS, TOYO, RED & WHITE, KITZ.

3.4 ACCESSOIRES DE CHAUFFAGE :

- PURGEURS D'AIR : TYPE À FLOTTEUR, CORPS EN LAITON, CONÇUS POUR UNE PRESSION DE SERVICE DE 1034 KPA (150 PSI), AVEC ROBINET D'ISOLEMENT, INSTALLÉS À TOUS LES POINTS HAUTS ET AUX ÉQUIPEMENTS. LA SORTIE DES PURGEURS SUR LES SYSTÈMES DE GLYCOL DOIT ÊTRE RETOURNÉE AU RÉSERVOIR DE REMPLISSAGE. ARMSTRONG, SPIRAX-SARCO OU WATTS.

3.5 CALORIFUGEAGE :

1. TUYAUTERIE D'EAU DE CHAUFFAGE : TYPE RIGIDE, FIBRE MINÉRALE PRÉ MOULÉE SELON LE DIAMÈTRE DU TUYAU, DENSITÉ DE 50 KG/M3 À 100 KG/M3 (3,5 À 7 LB/PI3). LA TUYAUTERIE DE REFROIDISSEMENT DOIT ÊTRE POURVUE D'UNE GAINE COUPE-VAPEUR POSÉE EN USINE, DU TYPE AUTO-ADHÉSIVE, NON COMBUSTIBLE, APPROUVÉE ULC. CALORIFUGER LA TUYAUTERIE ET LA ROBINETTERIE SUR TOUTE LEUR LONGUEUR. ASSURER LA CONTINUITÉ DU PARE-VAPEUR.

2. ÉPAISSEUR DU CALORIFUGE :

SELON LES EXIGENCES DU RÈGLEMENT SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE.

DIAMÈTRE NOMINAL	1&–	1-1/4 À 2	2-1/2&+
EAU DE CHAUFFAGE	1 PO	1 PO	1-1/2 PO

3.6 ESSAIS ET ÉQUILIBRAGE

1. RÉALISER LE REMPLISSAGE ET LE NETTOYAGE DES RÉSEAUX.
2. RÉALISER LE REMPLISSAGE DES SOLUTIONS DE GLYCOL ET EN AJUSTER LA CONCENTRATION.
3. RÉALISER LES ESSAIS HYDROSTATIQUES. PRESSION DE 1-1/2 FOIS LA PRESSION DE SERVICE. NE PAS CALORIFUGER OU DISSIMULER LA TUYAUTERIE AVANT LES ESSAIS. AVISER L'INGÉNIEUR AVANT DE PROCÉDER AUX ESSAIS.
4. FAIRE RÉALISER LES ESSAIS REQUIS POUR LES APPAREILS DE COMBUSTION PAR LE MANUFACTURIER OU SON REPRÉSENTANT AUTORISÉ ET FOURNIR LE RAPPORT D'ESSAI.
5. BALANCER LE RÉSEAU DE CHAUFFAGE AUX DÉBITS INDIQUÉS AU PLAN. AJUSTER TOUS LES ROBINETS DE BALANCEMENT. AJUSTER LA VITESSE DE ROTATION DES POMPES À DÉBIT VARIABLE. FOURNIR UN RAPPORT RÉALISÉ PAR UNE FIRME SPÉCIALISÉE ET CERTIFIÉE.

4.0 VENTILATION

4.1. ÉTENDUE DES TRAVAUX :

1. LES TRAVAUX DE CETTE SECTION COMPRENNENT, D'UNE FAÇON GÉNÉRALE, MAIS NON LIMITATIVE, LA FOURNITURE DU MATÉRIEL ET DE LA MAIN-D'ŒUVRE REQUISE POUR RÉALISER L'INSTALLATION ET LE RACCORDEMENT DE CE QUI SUIT :

- LA DÉMOLITION ET L'OBTURATION DES CONDUITS MONTRÉS AUX PLANS;
- L'ÉCHANGEUR D'AIR INCLUANT LES CONDUITS, VOLETS, GRILLES, DIFFUSEURS, SUPPORTS ET AUTRES ACCESSOIRES REQUIS;
- TOUS LES APPAREILS, INCLUANT LES ACCESSOIRES ANTI-VIBRATIONS ET D'INSONORISATION;
- L'ISOLATION THERMIQUE DES CONDUITS ET APPAREILS;
- L'INSTALLATION DES SYSTÈMES ET/OU COMPOSANTES DE CONTRÔLE POUR L'OPÉRATION DES APPAREILS, LA FOURNITURE DES ÉLÉMENTS DE CONTRÔLE INTÉGRÉS DANS LES ÉQUIPEMENTS; LA COORDINATION DES TRAVAUX AVEC L'ENTREPRENEUR SPÉCIALISÉ EN AUTOMATISATION DU BÂTIMENT;
- L'ÉQUILIBRAGE DES DÉBITS D'AIR;
- MISE EN MARCHE, CALIBRATION ET ESSAIS DES SYSTÈMES.

4.2 MATÉRIAUX

.1 CONDUITS : CONSTRUITS SUIVANT LES NORMES SMACNA DERNIÈRE ÉDITION ET SUIVANT LES RECOMMANDATIONS ASHRAE. EN ACIER GALVANISÉ ET CONSTRUIT SELON LES RÈGLES DE L'ART. LES SUPPORTS DOIVENT ÊTRE FAITS DE CORNIÈRES ET TIGES FILETÉES. L'ENTREPRENEUR DOIT FOURNIR À L'INGÉNIEUR AU MOINS UNE COPIE DE SES DESSINS AVANT LA FABRICATION AUX FINS DE VÉRIFICATION. LES RACCORDS DE TYPE TDF SONT ACCEPTÉS.

.2 VOLETS D'ÉQUILIBRAGE : EN ACIER GALVANISÉ, AVEC TIGE D'AJUSTEMENT, NOMBRE DE VOLETS SELON LES DIMENSIONS DU CONDUIT, INSTALLÉS À TOUS LES BRANCHEMENTS ET AUX ENDROITS REQUIS REQUIS POUR RÉALISER L'ÉQUILIBRAGE DES DÉBITS.

.3 RACCORDS FLEXIBLES : RACCORDER LES CONDUITS AUX APPAREILS DE VENTILATION AVEC DES RACCORDS FLEXIBLES, MODÈLE "DURO-DYNE", TYPE "METAL FAB-MFN" OU ÉQUIVALENT.

.4 ÉCHANGEUR D'AIR

A. GÉNÉRAL : FOURNIR ET INSTALLER, TEL QU'INDIQUÉ SUR LES PLANS, L'ÉCHANGEUR D'AIR POUR INSTALLATION SUR LE TOIT. L'ÉCHANGEUR AURA UNE EFFICACITÉ DE RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE MINIMUM DE 65%. L'UNITÉ DEVRA RÉCUPÉRER LA CHALEUR SENSIBLE ET LA CHALEUR LATENTE DE L'AIR ÉVACUÉ SANS QU'IL Y AIT MÉLANGE ENTRE L'AIR FRAIS ET L'AIR VICIÉ. LES NOYAUX RÉCUPÉRANT SEULEMENT LA CHALEUR SENSIBLE ET LES RÉCUPÉRATEURS AVEC UNE ROUE THERMIQUE NE SERONT PAS ACCEPTÉS. L'ÉCHANGEUR DEVRA OPÉRER À BASSE TEMPÉRATURE SANS GIVRE ET SANS CONDENSATION.

B. BÂTI DE L'UNITÉ : L'UNITÉ SERA FABRIQUÉE POUR INSTALLATION À L'EXTÉRIEUR CONTRE LES INTEMPÉRIES. LES PANNEAUX SERONT FABRIQUÉS EN ACIER GALVANISÉ DE CALIBRE 20. DES PORTES D'ACCÈS FACILITERONT L'ACCÈS AUX COMPOSANTES INTERNES. LE PANNEAU ÉLECTRIQUE AURA UN COMPARTIMENT SÉPARÉ. L'UNITÉ NE REQUERRA PAS DE BAC DE CONDENSATION OU DE TUYAUTERIE DE DRAINAGE. DES CAPOTS POUR L'ENTRÉE D'AIR FRAIS ET L'ÉVACUATION SERONT FOURNIS AVEC L'UNITÉ. LES PANNEAUX SERONT ISOLÉS AVEC UN MINIMUM DE 1". D'ISOLANT ACOUSTIQUE ET THERMIQUE RECOUVERT D'UNE FEUILLE D'ALUMINIUM. LES FILTRES SERONT INSTALLÉS SUR L'ENTRÉE DE L'AIR EXTÉRIEUR ET DE L'ENTRÉE DE L'AIR DE RETOUR ET AURONT UNE ÉPAISSEUR DE 2" ET UNE EFFICACITÉ MERV 8.

C. VENTILATEURS : LES VENTILATEURS D'ALIMENTATION ET DE RETOUR SERONT DU TYPE CENTRIFUGE AVEC MOTEUR DE TYPE ECM PERMETTANT D'AJUSTER LA VITESSE DU VENTILATEUR MANUELLEMENT OU VIA UN SIGNAL EXTERNE MODULANT DE 0-10V.

D. PANNEAU ÉLECTRIQUE : LE PANNEAU ÉLECTRIQUE COMPRENDRA UN SECTIONNEUR PRINCIPAL ET UN CONTACTEUR AVEC BOBINE À 24VAC POUR CHAQUE MOTEUR DE VENTILATEUR. L'UNITÉ SERA MUNIE DE CONTRÔLES DE PRÉVENTION DU GEL DES NOYAUX POUR OPÉRATION À TRÈS BASSE TEMPÉRATURE.

E. GARANTIE : L'UNITÉ SERA COUVERTE PAR UNE GARANTIE SUR TOUTES LES PIÈCES POUR UNE DURÉE DE 2 ANS ET DE 10 ANS SUR LE NOYAU ENTHALPIQUE.

F. VOIR AUTRES DÉTAILS AU TABLEAU EN PLAN.

.5 GRILLES ET DIFFUSEURS : EN ALUMINIUM, DE MARQUE "E.H. PRICE", "CARNES" OU "TITUS". COULEUR AU CHOIX DE L'ARCHITECTE. SE RÉFÉRER AUX PLANS POUR LES DIMENSIONS ET NUMÉROS DE MODÈLE.

4.3 CALORIFUGEAGE

.1 CONDUIT APPARENT : TYPE RIGIDE, EN FIBRE MINÉRALE, POURVU D'UNE GAINE COUPE-VAPEUR POSÉE EN USINE ET NON COMBUSTIBLE. FACTEUR DE CONDUCTIVITÉ MAMIMUM DE 0,034 W/M DEGRÉS C ET 24 DEGRÉS C (76 DEGRÉS F), RÉSISTANT À DES TEMPÉRATURES ALLANT JUSQU'À 121 DEGRÉS C (250 DEGRÉS F) DE MARQUE "FIBERGLAS CANADA INC.", TYPE AF-530 AVEC PARE-VAPEUR RFFRK. POURVUS D'UNE FINITION AVEC CANEVAS ET ADHÉSIF.

.2 ÉPAISSEUR DU CALORIFUGE DE CONDUITS :

- LES CONDUITS INTÉRIEURS D'ALIMENTATION JUSQU'AU SERPENTIN DE CHAUFFAGE, 2 PO (50 MM).
- LES CONDUITS INTÉRIEURS D'ÉVACUATION, SUR UNE DISTANCE DE 3 M (10 PI), À PARTIR DU TOIT, 2 PO (50 MM).

4.4 ÉQUILIBRAGE DE L'AIR

1. BALANCER LE SYSTÈME AUX DÉBITS INDIQUÉS AU PLAN. FOURNIR UN RAPPORT RÉALISÉ PAR UNE FIRME SPÉCIALISÉE ET CERTIFIÉE.
2. REMPLIR LE RAPPORT SELON LES EXIGENCES DES ORGANISMES DE CERTIFICATION EN BALANCEMENT ET Y INCLURE LES DÉBITS, CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET OPÉRATIONNELLES DES ÉQUIPEMENTS ET DES SYSTÈMES, LES AGENCEMENTS DES ÉQUIPEMENTS ET TOUTE AUTRE DONNÉE REQUISE.
3. PROCÉDURE MINIMALE DE BALANCEMENT

- CALIBRER LES DÉBITS DES ÉLÉMENTS TERMINAUX
- ÉQUILIBRER PRINCIPALEMENT AVEC DES REGISTRES DANS LES CONDUITS. CHUTE DE PRESSION MAXIMALE AUX VOLETS DES DIFFUSEURS DE 25 PA.
- AJUSTER LES POULIES ET COURROIE, OU LES VARIATEURS DE VITESSE DES UNITÉS DE VENTILATION.
- L'ÉCART ADMISSIBLE ENTRE LES VOLUMES D'AIR RÉELS ET LES VOLUMES D'AIR CALCULÉS EST DE 5 %.
- MARQUER ET BLOQUER LES RÉGLAGES DE TOUS LES RÉPARTITEURS, REGISTRES ET AUTRES DISPOSITIFS D'ÉQUILIBRAGE.

5.0 AUTOMATISATION DU BÂTIMENT

5.1. ÉTENDUE DES TRAVAUX

1. LES TRAVAUX DE CETTE SECTION COMPRENNENT, D'UNE FAÇON GÉNÉRALE, MAIS NON LIMITATIVE, LA CONCEPTION, LA FOURNITURE DU MATÉRIEL ET DE LA MAIN-D'ŒUVRE REQUISE POUR RÉALISER L'INSTALLATION ET LE RACCORDEMENT DE CE QUI SUIT :

- LA FOURNITURE D'UN NOUVEAU PANNEAU DE CONTRÔLE C/A LES ACCESSOIRES DE CONTRÔLE ;
- LE RACCORDEMENT AU PANNEAU EXISTANT À PROXIMITÉ SITUÉ DANS LE LOCAL S.S-1 (CHAUFFERIE) POUR LA CENTRALISATION DES NOUVEAUX POINTS AU SYSTÈME DE GESTION DU BÂTIMENT EXISTANT DE MARQUE DISTECH ;
- LE CONTRÔLE CENTRALISÉ DE L'ÉCHANGEUR D'AIR ET LE CONTRÔLE LOCAL DES RADIATEURS DE CHAUFFAGE. LES ROBINETS DE CONTRÔLE SERONT FOURNIES PAR L'ENTREPRENEUR EN CONTRÔLE MAIS INSTALLÉES PAR L'ENTREPRENEUR EN PLOMBERIE ;
- LA CONCEPTION DÉTAILLÉE DU SYSTÈME D'AUTOMATISATION DU BÂTIMENT, INCLUANT L'IMPLANTATION DES SÉQUENCES DEMANDÉES AUX PLANS ET DEVIS.
- LE DÉMANTÈLEMENT ET LE RÉAMÉNAGEMENT DES INSTALLATIONS DE CONTRÔLE EXISTANTES ET AUTRES MENUS TRAVAUX (S'IL Y A LIEU);
- LA FOURNITURE ET L'INSTALLATION DES CONTRÔLEURS ET DE LA FILERIE;
- LA CALIBRATION ET LA VÉRIFICATION DES COMPOSANTES POUR LE BON FONCTIONNEMENT;
- LES RACCORDEMENTS 120V ET 24V. À PARTIR DES CIRCUITS DES PANNEAUX ÉLECTRIQUES OU DES BOÎTES DE JONCTION LAISSÉES À CET USAGE;
- LA PROGRAMMATION DES CONTRÔLEURS, LA PRÉPARATION DES INTERFACES GRAPHIQUES, LA CONCEPTION DES SÉQUENCES DE CONTRÔLE ET LEUR IMPLÉMENTATION DANS LES ÉQUIPEMENTS.

5.2 MATÉRIAUX

1. GÉNÉRAL : CONFORMES AUX PRESCRIPTIONS DE LA DIVISION ÉLECTRIQUE, SECTION 16000. TOUT L'ÉQUIPEMENT DOIT ÊTRE NEUF ET DE LA MEILLEURE QUALITÉ. TOUTES LES COMPOSANTES DEVRONT ÊTRE APPROUVÉES CSA OU LISTÉES U.L., LORSQU'APPLICABLE.

2. CÂBLAGES ET CONDUITS : TOUT LE CÂBLAGE EN SURFACE OU EXPOSÉ, TOUT LE CÂBLAGE DANS LES MURS DE MAÇONNERIE, DANS LES PLAFONDS INACCESSIBLES TELS LES PLAFONDS DE GYPSE OU MÉTALLIQUES ET LE CÂBLAGE DE COMMUNICATION ENTRE LES CONTRÔLEURS, DOIVENT ÊTRE SOUS CONDUIT À PAROI MINCE ET TYPE EMT. TOUT LE FILAGE DANS LES PLAFONDS ACCESSIBLES ET DANS LES CLOISONS SÈCHES PEUT ÊTRE EN CÂBLE ARMÉ OU DE TYPE FT-4, MAIS FIXÉ À LA STRUCTURE DE FAÇON À NE PAS AVOIR DE FILAGE LIBRE DANS LE PLAFOND. TOUT FILAGE OU CONDUIT DOIT ÊTRE INSTALLÉ PROPREMENT, PARALLÈLEMENT AUX LIGNES DU BÂTIMENT. CONDUITS DE 20 MM (3/4 PO) MINIMUM, SAUF POUR LES SONDES DE PIÈCES QUI PEUVENT ÊTRE EN 12 MM (1/2 PO). TOUTE LA FILERIE DOIT ÊTRE CONTINUE, SANS JOINT ET CONVENABLEMENT IDENTIFIÉE AUX 2 EXTRÉMITÉS.

3. ÉQUIPEMENTS :

.1 LAMPE TÉMOIN (LT)
- LAMPE INDICATRICE À DEL, 120 OU 24 VCA/CC.
- VOIR DESSINS DE RÉGULATION POUR LA COULEUR REQUISE.
- PRODUIT : SÉRIE HARMONY XB4BV DE SCHNEIDER ELECTRIC, SÉRIE M22 DE EATON MOELLER OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ.

.2 SONDE DE TEMPÉRATURE DE PIÈCE (S)
- LES SONDES DE TEMPÉRATURE SERONT DE TYPE PLATINE PT100 OHM OU PT1,000 OHM, THERMISTOR À COEFFICIENT NÉGATIF DE TEMPÉRATURE NTC 10 KOHM OU 20 KOHM SELON LE TYPE DE CONTRÔLEURS NUMÉRIQUES UTILISÉ.
- PRÉCISION DE ± 0.2 % DU MAXIMUM DE L'ÉCHELLE.
- PLAGE DE MESURE SELON L'APPLICATION.
- SONDE MONTÉE SUR UNE PLAQUE ÉLECTRIQUE STANDARD EN ACIER INOXYDABLE.
- PRODUIT : TE200AS DE GREYSTONE, TE-205-P DE MAMAC OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ.

.3 ACTUATEURS DE VOLETS (ME)
- LES ACTUATEURS DOIVENT ÊTRE MUNIS DE RESSORTS DE RAPPEL, À MOINS D'INDICATIONS CONTRAIRES.
- LES ACTUATEURS DOIVENT ÊTRE SÉLECTIONNÉS AFIN D'OBTENIR UNE PUISSANCE DE 50 % SUPÉRIEURE AU REQUIS THÉORIQUE.
- CONTRÔLE PAR SIGNAL MODULANT OU TOUT OU RIEN.
- PRODUIT : SÉRIE AF, LF, NF, EF, ETC. SELON L'APPLICATION DE BELIMO OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ.

.4 PANNEAU DE CONTRÔLE
- DIMENSIONS : AU CHOIX DE L'ENTREPRENEUR
- PORTE FRONTALE MONTÉE SUR CHARNIÈRES DÉMONTABLES C/A SERRURE À CLÉ (TOUS LES PANNEAUX DEVRONT UTILISÉS LA MÊME CLÉ).
- INSTALLER LE PANNEAU SUR DES SUPPORTS RIGIDES POUR MONTAGE AU MUR.
- PLAQUE DE MONTAGE AMOVIBLE EN ACIER DE 2.5 MM D'ÉPAISSEUR, FINI EN ÉMAIL CUIT.
- LES PANNEAUX DEVRONT POSSÉDER ± 20 % D'ESPACE LIBRE.
- SUR LA PORTE DU PANNEAU, IDENTIFIER AVEC UNE PLAQUE EN LAMICOÏDE (NOIRE SI ALIMENTÉ EN 120 VCA NORMAL OU ROUGE SI ALIMENTÉ EN 120 VCA URGENCE) ET LETTRAGE BLANC, LE NOM DU PANNEAU.
- SUR LA PORTE DU PANNEAU, IDENTIFIER AVEC UNE PLAQUE EN LAMICOÏDE NOIRE ET LETTRAGE BLANC TOUS LES ÉQUIPEMENTS MONTÉS SUR LA FAÇADE (MANOMÈTRES, LAMPE TÉMOINS, SÉLECTEURS, ETC.).
- COLLER AVEC DU RUBAN DOUBLE-FACE EXTRA-FORT DE 3M LES PLAQUES SUR LA FAÇADE.
- À L'INTÉRIEUR DU PANNEAU, IDENTIFIER TOUS LES ACCESSOIRES AU "P-TOUCH".
- UNE PLAQUE À L'INTÉRIEUR DU PANNEAU INDIQUERA LE PANNEAU ÉLECTRIQUE ET LE CIRCUIT QUI ALIMENTE LE PANNEAU.
- CHAQUE FIL SERA CLAIREMENT IDENTIFIÉ ET CEUX RELIÉS À L'EXTÉRIEUR SERONT RAMENÉS SUR DES BORNES.
- LES IDENTIFICATIONS SERONT TELLES QUE CELLES UTILISÉES DANS LES PLANS ET DEVIS.
- PRODUIT : EXM (EUROBEX), BEL OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ.

.5 SÉLECTEUR À 3 POSITIONS (SEL)
- COMPLET AVEC UN BLOC DE CONTACT N.O. OU N.F. SELON L'APPLICATION, RÉSISTANT AUX COUPS ET AUX VIBRATIONS, BOUTON DE COULEUR NOIR.
- PRODUIT : SÉRIE HARMONY XB4BD 22MM DE SCHNEIDER ELECTRIC, SÉRIE M22 DE EATON MOELLER OU ÉQUIVALENT APPROUVÉ.

.6 SONDE DE CO2
- PLAGE DE MESURE : 0 À 2 000 PPM.
- SIGNAL 0-10 V OU 4 À 20 MA.
- PRÉCISION : ± (2 % DE L'ÉCHELLE + 2,0 % DE LA LECTURE).
- PRODUIT ACCEPTABLE : CDE DE VERIS OU ÉQUIVALENT.

.7 VALVE DE CHAUFFAGE
- IL EST DE LA RESPONSABILITÉ DE L'ENTREPRENEUR DE DÉTERMINER LE DIAMÈTRE EXACT DE LA VALVE À INSTALLER AINSI QUE DE DÉTERMINER LE CV APPROPRIÉ À CELLE-CI.
- LA SOUPAPE ÉLECTRIQUE DEUX VOIES SERA DE BELIMO, MODÈLE B-200, À BOISSEAUX SPHÉRIQUES AVEC BILLE ET TIGE EN ACIER INOXYDABLE. LE SERVOMOTEUR DE LA SOUPAPE SERA MODULANT 2-10 VDC, AVEC RESSORT DE RAPPEL TEL QUE LFS24SR (24 V) DE BELIMO OU ÉQUIVALENT.

plan clé

5e Avenue
Rue Centrale
6e Avenue

CE DOCUMENT NE DOIT PAS ÊTRE UTILISÉ À DES FINS DE CONSTRUCTION

no	date	émissions et révisions	par
00	15-07-14	ÉMIS POUR APPEL D'OFFRES	C.F.C.

client

COMMISSION SCOLAIRE MARGUERITE-BOURGEOYS
COMMISSION SCOLAIRE
MARGUERITE-BOURGEOYS
1100, bd de la Côte-Vertu
Saint-Laurent (Québec) H4L 4V1

CIMA+
ISO 9001
740, rue Notre-Dame Ouest, bureau 900
Montréal (Québec) H3C 3X6
Téléphone : (514) 337-2462
Télécopieur : (514) 281-1632
www.cima.ca

sceau: INGÉNIEUR Charles Fleury-Caumartin 141141 QUÉBEC 2015-07-14

sceau

projet: Ajout d'une unité de ventilation au gymnase – réfection de la salle de toilette 004 et remplacement de cuves de concierge

titre: MÉCANIQUE

DEVIS

dessiné	S-Martinez, tech.	échelle	AUCUNE
projeté	C. F.-Caumartin, ing.	date	Avril 2014
vérifié	C. F.-Caumartin, ing.	référence	
approuvé	C. F.-Caumartin, ing.		

M03275A ME 0090 00 00

no. projet département série feuille rév.